



APLICAÇÃO

# DA METODOLOGIA:

*Sala de aula invertida no Ensino Técnico de Nível Médio*



editora  
**itacaiúnas**

**AUTORA: VALDETE APARECIDA ZANINI MAGALHÃES**

**Valdete Aparecida Zanini Magalhães**

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA: SALA DE AULA  
INVERTIDA NO ENSINO TÉCNICO DE NÍVEL  
MÉDIO**

1ª edição

**Editora Itacaiúnas  
Ananindeua – PA  
2023**

©2023 por Valdete Aparecida Zanini Magalhães  
Todos os direitos reservados.

1ª edição

**Conselho editorial / Colaboradores**

Márcia Aparecida da Silva Pimentel – Universidade Federal do Pará, Brasil  
José Antônio Herrera – Universidade Federal do Pará, Brasil  
Márcio Júnior Benassuly Barros – Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil  
Wildoberto Batista Gurgel – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil  
André Luiz de Oliveira Brum – Universidade Federal de Rondônia, Brasil  
Mário Silva Uacane – Universidade Licungo, Moçambique  
Francisco da Silva Costa – Universidade do Minho, Portugal  
Ofélia Pérez Montero - Universidad de Oriente – Santiago de Cuba, Cuba

Editora-chefe: Viviane Corrêa Santos – Universidade do Estado do Pará, Brasil  
Editor e web designer: Walter Luiz Jardim Rodrigues – Editora Itacaiúnas, Brasil  
Editor e diagramador: Deivid Edson Corrêa Barbosa - Editora Itacaiúnas, Brasil

Editoração eletrônica e capa: Walter Rodrigues

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD**

M188	Magalhães, Valdete Aparecida Zanini Aplicação da metodologia: sala de aula invertida no ensino técnico de nível médio [recurso eletrônico] / Valdete Aparecida Zanini Magalhães. - 1. ed. – Ananindeua : Itacaiúnas, 2023. 54p.: PDF ; 2 MB.  Inclui bibliografia e índice. ISBN: 978-85-9535-217-9 (e-book) DOI: 10.36599/itac-amsaie  1. Educação. 2. Ensino Técnico. 3. Tecnologias. 4. Aula Invertida. 4. Jovens e Adultos. I. Título.  CDD 370 CDU 37
------	---

**Índice para catálogo sistemático:**

1. Educação 370
2. Educação 37

E-book publicado no formato PDF (*Portable Document Format*). Utilize software [Adobe Reader](#) para uma melhor experiência de navegabilidade nessa obra.

---

O conteúdo desta obra, inclusive sua revisão ortográfica e gramatical, bem como os dados apresentados, é de responsabilidade de seus participantes, detentores dos Direitos Autorais.

Esta obra foi publicada pela **Editora Itacaiúnas** em maio de 2023.

**DEDICATÓRIA**

*Dedico à minha família e às minhas filhas, que me impulsionam a crescer e me aprimorar.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus por todas as coisas em minha vida.*

*Aos meus familiares pela paciência e compreensão pelas ausências em diversos momentos, aos meus companheiros Etequianos e especialmente à amiga de todas as horas Gislaine Aparecida Lucatte Viana.*

## **EPÍGRAFE**

*Quem conhece a sua ignorância revela a mais profunda sapiência. Quem ignora a sua ignorância vive na mais profunda ilusão. (LAO-TSÉ)*

## RESUMO

<sup>1</sup> Valdete Aparecida Zanini Magalhães.

O presente trabalho buscou refletir sobre a aplicação da metodologia sala de aula invertida para alunos de cursos técnicos de nível médio em uma escola estadual, por meio de uma pesquisa teórico bibliográfica combinada com uma pesquisa de campo. O objeto de análise é a reflexão sobre os dados da aplicação da metodologia em um público de jovens acima de dezessete anos e adultos, em sua maioria, trabalhadores. Tais alunos são indivíduos com diversas atividades em seu cotidiano, necessitando de metodologias que os desafiem e os incentivem a continuar nos bancos da escola para aquisição de conhecimento para sua profissionalização. Por conseguinte, observou-se como a sala de aula invertida pode estimular a forma de ensinar e aprender, na realidade do público adulto. Ainda foi possível observar como as mudanças nos métodos de ensino com metodologias ativas, sendo por meio da inserção das tecnologias de comunicação e informação ou outras tecnologias, é um diferencial para manter a motivação dos estudantes. Desta forma, reconstituiu-se não só os conceitos sobre o método de ensino e aprendizagem, como também as diferentes abordagens na sala de aula invertida, evidenciando, por meio da reflexão teórica, a importância do planejamento do professor para que atue na mediação do ensino, sobretudo no público de jovens e adultos. Conclui-se que a capacidade do professor em aplicar novas metodologias é fundamental no processo de ensino e aprendizagem, associado, claramente, ao envolvimento dos alunos, com a finalidade de que a aprendizagem nos cursos técnicos possa ser conduzida com práticas atrativas, além de se tornar significativa na formação profissional.

**Palavras-Chave:** Ensino Técnico; Tecnologias; Aula Invertida; Jovens e Adultos.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Administração - FATEC -Faculdade de Tecnologia de Sorocaba Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo de Educação Profissional de Nível Médio. Licenciada em Pedagogia Instituto Superior de Educação Elvira Dayrell – ISEED - Faculdade do Vale Elvira Dayrell – FAVED. Especialista em Gestão Estratégica da Educação - Faculdade de Tecnologia IBTA; Especialista em Gestão de Negócios e Controladoria - Faculdades Integradas de Jales. Mestre em Ciências na Educação, UNIGRAN - Universidad Gran Asuncion .

## ABSTRACT

This paper sought to reflect on the application of the flipped classroom methodology for students of technical high school courses in a state school, through a theoretical bibliographical research combined with a field research. The object of analysis is the reflection on the data from the application of the methodology to a public of young people over seventeen and adults, mostly workers. These students are individuals with several activities in their daily lives, in need of methodologies that challenge and encourage them to stay in school to acquire knowledge for their professionalization. Therefore, it was observed how the flipped classroom can stimulate the way of teaching and learning, in the reality of the adult public. It was also possible to observe how changes in teaching methods with active methodologies, whether through the insertion of communication and information technologies or other technologies, is a differential to maintain the motivation of students. This way, not only the concepts about the teaching and learning method were reconstituted, but also the different approaches in the flipped classroom, evidencing, through theoretical reflection, the importance of the teacher's planning to act in the mediation of teaching, especially for the young and adult public. We conclude that the teacher's ability to apply new methodologies is fundamental in the process of teaching and learning, clearly associated with the students' involvement, so that learning in technical courses can be conducted with attractive practices, besides becoming significant in professional training.

**Keywords:** Technical Education; Technologies; Inverted Classroom; Young Adults.



# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O PROFESSOR DO ENSINO TÉCNICO .....</b>	<b>14</b>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO .....</b>	<b>19</b>
1.1 Sala de aula invertida .....	22
1.2 Aula Híbrida .....	27
1.2.1 Modelo de rotação .....	30
Rotação por estações .....	31
Laboratório Rotacional .....	31
Rotação Individual .....	32
<b>METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO TÉCNICO .....</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 01 .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 02 .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 03 .....</b>	<b>55</b>

## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como abordagem inicial a caracterização, legalização e normatização do Ensino Técnico – ET -, assim como, a caracterização do perfil do professor desta modalidade de ensino na educação brasileira, sem adentrar ao histórico da modalidade, mas focando em sua legalização e contexto social da atualidade; uma vez que, ele se apresenta como uma oportunidade de capacitação de jovens/adultos, principalmente por ser uma modalidade de menor duração e que acontece de forma bem dinâmica, possibilitando a formação eficiente para a inserção no mercado de trabalho.

Neste estudo sobre a aplicação da sala de aula invertida no ensino técnico, enfatizaremos a habilitação profissional técnica de nível médio, fornecido por uma escola estadual, onde a exigência para cursar é estar na segunda série do ensino médio ou tê-lo concluído; portanto, um ensino de caráter profissionalizante.

Enfatiza-se que a reflexão paira sobre a aplicação da metodologia da sala de aula invertida, desta forma, a pesquisa bibliográfica apresentada leva à reflexão com diversos autores discorrendo sobre as especificidades da metodologia estudada, também do ensino híbrido e sobre seus modelos de aplicação, para melhores elucidações. Assim como se utiliza de uma pesquisa de campo aplicada a professores de uma escola técnica estadual sobre a utilização da sala de aula invertida para o público de jovens e adultos.

Neste contexto, os dados apresentados na pesquisa de campo procuram elucidar o formato que tem acontecido a aplicação da metodologia sala de aula invertida no processo de ensino dos cursos técnicos; uma vez que, a formação das turmas se dá por alunos que, na maioria dos casos, não têm condições de efetuar tarefas extraclasse, são jovens e adultos que têm seu dia preenchido por atividades, sem condições, ou com condições mínimas de efetuar tarefas; portanto, um público bem definido, onde se pretendeu compreender como a metodologia pode e vem sendo aplicada a eles.

## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O PROFESSOR DO ENSINO TÉCNICO

O Ensino Técnico – ET - se caracteriza por ser uma etapa complementar na educação, sendo que a Lei de Diretrizes e Bases – LDB - foi complementada pela Lei nº 11.747, de 16 de julho de 2008, “Altera dispositivos da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio [...]”

A referida Lei também inclui a normatização das formas da educação profissional técnica de nível médio, que pode ser articulada com o ensino médio, concomitante: a quem esteja cursando o ensino médio, porém em matrículas distintas, e subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio; sendo nestas duas últimas formas as quais será investigada a “Aplicação da Metodologia: Sala de aula invertida no Ensino Técnico de Nível Médio”.

A LDB em seu artigo 39 apresenta o texto que direciona a possibilidade do acesso do jovem ou adulto à educação profissional:

Art. 39. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Parágrafo Único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Assim, a pesquisa bibliográfica nos possibilita observar a importância das leis que respaldam a escola em relação à sua aplicabilidade no Brasil, ou seja, a escola tem sua atividade social, e é inserida numa determinada organização da sociedade e permeia a história por meio das legislações.

O ensino técnico no Brasil tem seu percurso bem delimitado e, na atualidade, se apresenta como uma oportunidade de capacitação de jovens/adultos, principalmente por ser uma modalidade de menor duração e

que acontece de forma bem dinâmica, possibilitando a formação eficiente para a inserção no mercado de trabalho.

No presente estudo sobre o ensino técnico, caracterizaremos a habilitação profissional técnica de nível médio e temos a descrição com Demai:

Educação Profissional, EP, circunscrita às Ciências Humanas – Educação Geral-, é entendida como a formação nos níveis básico (sem escolaridade prévia), técnico (habilitação profissional de nível médio) e tecnológico (nível superior), que visa à constituição de um rol de conhecimentos técnico-científicos e éticos, além do desenvolvimento de competências e habilidades para o trabalho. (2011)

Quando se trata de uma formação eficiente percebe-se a necessidade de uma abordagem sobre o profissional que estará à frente do ensino técnico, sim, o professor desta modalidade de ensino, citado por Machado (2008 p.17), é caracterizado pela complexidade de seu trabalho, e que quando se trata do ensino técnico subsequente ao ensino médio Machado enfatiza a atuação do professor da seguinte forma:

- b) no ensino técnico concomitante ao médio, ele deve saber articular o planejamento e o desenvolvimento dos cursos, de modo a aproveitar oportunidades educacionais disponíveis; e
- c) no ensino técnico subsequente ao médio, ele deve saber lidar com um alunado heterogêneo que já concluiu o ensino médio e reforçar a formação obtida na educação básica paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos específicos à habilitação.

Importante salientar que, para que um professor seja referência no ensino técnico, deve se levar em conta que tal docência tem suas peculiaridades, pois a exigência do saber técnico é fundamental, mas o professor também precisa ter domínio didático sem se descuidar das demandas do mercado de trabalho; portanto, esse profissional além de estar atento às mudanças tecnológicas, também tem a necessidade de se qualificar constantemente, para oferecer ao aluno exatamente a formação exigida no perfil do técnico que está em formação.

É imperativo que professor tenha conhecimentos específicos, e Machado (2008, p.18) enfatiza que o docente deve ser um profissional “[...] que sabe o que, como e porque fazer o que aprendeu a ensinar, para desenvolver

idônea e adequadamente outros profissionais”; ou seja, a responsabilidade de mediar o conhecimento técnico obtido em suas experiências profissionais como educador e formador de profissionais que estarão no mercado de trabalho executando atividades, as quais estudaram, desenvolveram e foram treinados no ambiente escolar, com o desenvolvimento de competências específicas.

Deve-se compreender que o docente do ensino técnico carrega a responsabilidade de estar sempre atualizado e tem a necessidade de buscar os fazeres pedagógicos, pois na maioria das vezes é um profissional graduado e seu preparo não foi exatamente para o ensinar, e sim para atuar em sua área de formação. O conhecimento técnico leva o profissional a compartilhar suas experiências e quando se apropriam de técnicas e metodologias diferenciadas para ensinar, pode levar seus alunos a vivenciar em sala de aula o que ocorre nas atividades laborais, afinal no caso do ensino técnico o professor não está passando somente conceitos, neste caso podemos refletir com Tardif, quando enfatiza:

[...] o professor não é um trabalhador que se contenta em aplicar meios e que se comporta como um agente de uma organização: ele é sujeito de seu próprio trabalho e ator de sua pedagogia, pois ele é quem a modela, quem lhe dá corpo e sentido no contato com os alunos (negociando, improvisando, adaptando). (2014, p. 149)

Levando em consideração que o ensino técnico se caracteriza pelo fornecimento de profissionais qualificados para o mercado de trabalho, também possibilita a empregabilidade e a aceleração do aprimoramento de uma carreira, entende-se a responsabilidade do professor em sala de aula.

Quando fazemos a abordagem de como deve ser o perfil profissional do professor do ensino técnico levamos em consideração que esse profissional na atualidade deve apresentar características bem diferentes de épocas anteriores, pois não é exigido dele somente a prática profissional, mas, também aspectos teóricos relacionado ao mundo do trabalho e aos diversos contextos em que estão inseridos o professor, o aluno, a escola e sua região de abrangência. Como vimos acima, é importante considerar com um dos aspectos positivos do ensino profissional é o fato de ele se constituir como uma Política Pública de Estado, regulamentado por Lei; portanto, não se trata de algo de caráter temporário dos Governos.

A reflexão em torno do perfil do professor da educação profissional de cursos técnicos de nível médio nos traz uma fala do Conselho Editorial na apresentação do material para a Formação Pedagógica para Docentes da Educação Profissional que delinea o profissional a ser formado como:

O perfil que se deseja do professor para o ensino técnico é de um profissional preparado para um outro contexto amplamente envolvido por novas concepções de produção científica e tecnológica. A escola precisa introduzir a prática do aprender pelo fazer, porém os prognósticos da educação para o século 21 indicam que aprender a fazer deve superar o significado simples de preparar alguém para uma determinada tarefa, e considerar que o trabalho humano assume, cada vez mais, caráter cognitivo com ênfase em atividades de concepção, planejamento, execução, controle e avaliação. (CEETEPS, 2007.)

E, ainda afirma que os desafios impostos à educação profissional têm sua origem na nova dinâmica verificada no mundo do trabalho e nas relações sociais delas decorrentes, e que a formação técnica deve fornecer não só uma sólida bagagem de formação geral, mas também o domínio das tecnologias e avanços específicos da sua área de atuação. Ainda, espera-se, que tanto o aluno/técnico quanto seu professor tenham além do domínio de sua profissão, a sensibilidade e a prontidão para as inovações; apresentando uma postura proativa na construção permanente de seu cabedal intelectual e tecnológico, com disposição para aprender, fazer e rever conceitos.

O que enseja a formação contínua e a importância de revisão de métodos e aperfeiçoamento, nesta linha podemos refletir:

Características são apontadas como sendo inerentes à informação – complexidade, estabelecimento de novas conexões e atualização constante – e direcionam a uma nova concepção de Educação e a novas formas de ver a formação de pessoas. Assim, não mais se deve pensar em dotá-las de saberes e técnicas básicas que prenciem a preparação para a execução de tarefas pré-determinadas, de natureza repetitiva e especializada. É preciso antes formar pessoas responsáveis pela sua autoformação, capazes de se atualizar constantemente e de aplicar suas capacidades de autoaprendizagem, em contexto que se denomina como “*life long learning*”. (BELLUZZO; KOBAYASHI e FERES, 2004, p.83)

Pode-se perceber que a educação profissional tem seu foco muito bem centrado e que para se adentrar ao mundo do trabalho, por meio da habilitação técnica, existe um esforço concentrado no curso, no currículo, e principalmente no comprometimento do professor e aluno, com Araújo, temos a explanação:

A qualidade e a efetividade da educação profissional hoje dependem, não só da transmissão de conhecimentos tecnológicos e do domínio do uso de modernos equipamentos, mas – até para a sua otimização – do desenvolvimento de virtudes e qualidades pessoais que envolvam a autonomia e a criatividade dos técnicos. Em qualquer profissão, o nível de eficiência passa pela combinação de conhecimentos específicos com uma cultura básica (códigos e linguagens, matemática, ciências humanas e naturais) que garanta uma maior integração no mundo do trabalho e das relações sociais.” (2000, p. 57)

No contexto descrito, pretende-se que haja a compreensão de que para se ter um ensino técnico de nível médio de qualidade é de suma importância a consecução das competências, habilidades, atitudes e valores que devem ser adquiridas e cultivadas.

De tal modo, compreenda-se que a ênfase do presente trabalho está em confrontar a pesquisa, de campo de natureza exploratória, e as pesquisas bibliográficas sobre a Aplicação da Metodologia: Sala de aula invertida no Ensino Técnico de Nível Médio, realizada em uma escola técnica de nível médio, e para tanto compreende-se de grande valia o aprofundamento na didática e metodologia proposta.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Na caracterização de ensino pretende-se oportunizar a reflexão sobre as diversas formas de se apresentar os conhecimentos a serem trabalhados, reconhecendo o público da educação profissional. Lembrando que até bem pouco tempo, do técnico, era exigido apenas os conhecimentos específicos de sua área, muito embora não é a intenção discorrer sobre as distorções herdadas ao longo da história, mas, ressaltar que a atualidade prima por um profissional mais completo, que possa transitar por diversos setores de sua formação inicial. E para que esse profissional esteja preparado para o mundo do trabalho ele depende muito da forma que seu professor lhe apresenta o conteúdo, o quanto seu professor o estimula a pensar, a raciocinar, a internalizar o que foi apresentado e a ter consciência que ele não só é um ser em transformação como também transformará os processos com seu aprendizado e sua técnica.

Libâneo nos apresenta a importância da didática;

A didática tem o compromisso com a busca da qualidade cognitiva das aprendizagens, esta, por sua vez, associada à aprendizagem do pensar. Cabe-lhe investigar como ajudar os alunos a se constituírem como sujeitos pensantes e críticos, capazes de pensar e lidar com conceitos, argumentar, resolver problemas, diante de dilemas e problemas da vida prática. A razão pedagógica está também associada, inerentemente, a um valor intrínseco, que é a formação humana, visando a ajudar os outros a se educarem, a serem pessoas dignas, justas, cultas, aptas a participar ativa e criticamente na vida social, política, profissional e cultural. (2004)

Entendendo que a didática tem o papel de levar o desenvolvimento das competências cognitivas por meio de conceitos e desenvolvimento do pensamento teórico, e com isso os alunos possam melhorar sua aprendizagem, Libâneo, nos esclarece que:

[...] trata-se de saber o que e como fazer para estimular as capacidades investigadoras dos alunos, ajudando-os a desenvolver competências e habilidades mentais. Em razão disso, uma didática a serviço de uma pedagogia voltada para a



formação de sujeitos pensantes e críticos deverá salientar em suas investigações as estratégias pelas quais os alunos aprendem a internalizar conceitos, competências e habilidades do pensar, modos de ação que se constituam em “instrumentalidades” para lidar praticamente com a realidade: resolver problemas, enfrentar dilemas, tomar decisões, formular estratégias de ação. (2004)

Importa discorrer sobre o público integrante do ensino técnico de nível médio, que é formado por jovens, que estejam cursando o segundo ano do ensino médio, no caso de o curso ser concomitante, e por jovens e adultos, normalmente, a partir dos 19 anos e que tenham concluído o ensino médio. Com tal público fica compreensível a procura pela profissionalização e a necessidade de uma atenção especial na metodologia de ensino pelo professor, pois, muitos são os adultos que retornam aos bancos escolares muitos anos após a conclusão do ensino médio. Assim como, muitos são os adultos que saem do trabalho e vão direto para a escola, com uma jornada diária de atividades bem intensa, por volta de quatorze horas, quando não, mais que isso. Ou seja, em qualquer situação se pode observar que o aluno do ensino técnico tem uma sobrecarga de atividades, tanto se for o caso do trabalhador, como no caso do estudante de ensino médio.

Com a caracterização do público, importa saber que o adulto tem a mesma capacidade de aprender que o jovem, muito embora em ritmo diferente, o que demanda estratégias e metodologias diversificadas, podemos ilustrar com:

[...] adultos podem aprender tanto quanto os jovens, embora em ritmos diferentes, demandando estratégias de métodos mais direcionados a sua condição etária. Alguns fatores menos favoráveis, como memória prejudicada e menor rapidez, são compensados por exatidão e segurança na aprendizagem, decorrentes de sua experiência de vida. Sua capacidade de aprender aumenta à medida que pode participar da organização de sua aprendizagem. (MATHIEU E BELEZIA, 2013, p. 72)

Ou seja, um público heterogêneo, portanto, com necessidade de uma didática particular, pois o adulto, por si só é autônomo e capaz da tomada de decisão de retornar aos estudos, o que enseja já existir a pré-disposição ao esforço para concluir.

Neste contexto o perfil do professor de ensino técnico precisa estar alinhado ao público ao qual ele atenderá, levando em consideração que em sua maioria são trabalhadores com atividades laborais durante o dia e no período noturno está disposto a aprender. O professor precisa conhecer esse aluno, precisa ouvi-lo, saber qual a vivência que ele traz, quais os anseios e principalmente levar em consideração que a contextualização do conteúdo teórico pode vir, com muita facilidade, de um destes estudantes.

Deste modo, pretende-se enfatizar que o planejamento docente deve ser compreendido com parte fundamental no processo de ensino e que tem que contemplar os diversos momentos e ambientes com atividades significativas, já que é de conhecimento que os saberes são construídos em diversos espaços.

Libâneo, nos traz uma reflexão interessante complementando as constatações citadas:

É em razão dessas demandas que a didática precisa incorporar as investigações mais recentes sobre modos de aprender e ensinar e sobre o papel mediador do professor na preparação dos alunos para o pensar. Mais precisamente, será fundamental entender que o conhecimento supõe o desenvolvimento do pensamento e que desenvolver o pensamento supõe metodologia e procedimentos sistemáticos do pensar. Nesse caso, a característica mais destacada do trabalho do professor é a mediação docente pela qual ele se põe entre o aluno e o conhecimento para possibilitar as condições e os meios de aprendizagem, ou seja, as mediações cognitivas. (2004)

Uma forma de enxergarmos as proposições citadas, é considerar que o professor do ensino técnico deve compreender o que seja o ensinar, pois desta forma ele poderá se situar na sala de aula com o conteúdo e as técnicas que aplicará.

No contexto da educação profissional cabe salientar que os cenários mudam constantemente e que a prática docente sofre as imposições das alterações tecnológicas, econômicas, culturais e ambientais, e o professor necessita do seu protagonismo marcado por suas experiências de vida e profissionais para escolher uma prática pedagógica que o aproxime das relações mediadas pelo mundo do trabalho. Na tentativa de definição de ensino

e na forma do professor ensinar adentramos na didática e com Martins (1990, p. 23), para conseguirmos fechar a importância de conhecê-la: “[...] desde seu surgimento a palavra didática, significou a ciência de ensinar”, a compreensão que se tem é que o professor de ensino técnico tem a responsabilidade de agir de forma a mediar o conhecimento possibilitando a aprendizagem do aluno.

Importa registrar que o processo educativo para o ensino técnico é muito amplo e caracterizado por trocas de experiências e saberes; portanto, o docente deve situar-se como um educador que media o conhecimento teórico e prático de pessoas que estarão o representando em diversas situações.

O professor precisa compreender que para que a aula aconteça satisfatoriamente, ela precisa ter significado para o aluno, e, principalmente que cada tema/aula tenha princípio, meio e fim; onde o envolvimento de cada um trará a compreensão e possibilitará a consecução da aprendizagem.

### **1.1 Sala de aula invertida**

Com a intenção de aprofundar conhecimento sobre a sala de aula invertida, se oportuniza uma reflexão com os precursores do método; Jonathan Bergmann e Aaron Sams em suas experiências relatadas no livro “Sala de aula invertida: Uma metodologia Ativa de Aprendizagem”.

Iniciando a explanação sobre a experiência e os resultados advindos dela é interessante dar ênfase ao depoimento de Bergmann, que trata da necessidade de aplicação do método por uma questão norteadora: O que é melhor para os meus alunos em sala de aula?

Ou seja, o método foi inspirado na observação do professor que deveria saber qual a real necessidade dos alunos, principalmente com atenção especial nos relacionamentos mais profundos e mais pessoais com os alunos, e com a possibilidade de que eles pudessem personalizar melhor a própria aprendizagem.

A experiência de Jonathan e Aaron se iniciou com a gravação de *slides* em PowerPoint e gravação de suas aulas *on-line*, cuja finalidade inicial era de que os alunos faltosos tivessem acesso ao conteúdo que haviam

perdido. O que foi plenamente aceito pelos faltosos, assim como também se tornou útil para aqueles que haviam assistido as aulas presencialmente, mas utilizavam os vídeos para tirarem dúvidas, para rever o conteúdo. E daí para que outros alunos com dificuldades em química, e professores, acessassem as videoaulas foi um passo.

O nascimento da sala de aula invertida se deu com a percepção de Aaron de que o momento em que os alunos realmente necessitavam do professor era quando tinham dificuldades de compreensão ou execução de alguma atividade, e que não necessitavam do professor em uma aula expositiva passando informações; ou seja, o conteúdo poderia ser passado de outra forma. Sem a presença física do professor. Isso durante o ano letivo de 2007-2008.

Com esse contexto Bergmann e Sams conceituam a sala de aula invertida da seguinte forma:

Basicamente, o conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula. Como você verá, porém, há mais que isso a ser invertido. (2018, p. 11)

Com essa explanação os autores esclarecem que a aula se inicia com alguns minutos de discussão sobre o vídeo visto em casa, onde os alunos trazem as dúvidas anotadas, mas é claro que anteriormente existe o treinamento para os alunos com o detalhamento de como fazer as anotações ao assistir o vídeo. Especificando-se que fazem a adoção do método Cornell<sup>1</sup> de anotações, e que as questões devem ser pertinentes e esclarecedoras, totalmente voltadas ao vídeo indicado para aquela atividade. Após os esclarecimentos o professor passa as atividades, consideradas tarefas do dia, a serem executadas, como por exemplo: experiências em laboratório, atividade de pesquisa, solução de problemas ou teste.

Com esta dinâmica os alunos que têm mais facilidade já se engajam na execução das atividades, por terem absorvido aquela informação, dando ao

---

<sup>1</sup> Método Cornell:– alunos transcrevem os pontos importantes, registram quaisquer dúvidas e resumem o conteúdo aprendido – Bergmann; Sams. p. 11 – esclarecimentos sobre o método disponível em <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/como-fazer-resumos-com-o-metodo-cornell>  
Acesso em 25/08/2022

professor oportunidade de fazer atendimento individualizado aos alunos com dificuldades no conteúdo ou de expressão, como citado pelos autores,

Um dos grandes benefícios da inversão é o de que os alunos que têm dificuldade recebem mais ajuda. Circulamos pela sala de aula o tempo todo, ajudando os estudantes na compreensão de conceitos em relação aos quais se sentem bloqueados. (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 12)

Percebe-se que a aula tem uma forma bem diferente da tradicional e que o foco não está no professor, e como eles enfatizam:

Nitidamente, a aula gira em torno dos alunos, não do professor. Os estudantes têm o compromisso de assistir aos vídeos e fazer perguntas adequadas. O professor está presente unicamente para prover feedback especializado. (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 14)

O que torna o método muito atrativo é que a inversão fala a língua dos estudantes de hoje, afinal eles têm a informação a um *click*, o que necessitam é de um mediador para suas dúvidas e para a aplicabilidade do conceito que estão conseguindo com muita fluidez.

Portanto, as instruções, por meio de vídeos, não são novidade para os alunos, na verdade aguça sua curiosidade provocando-os à procura de mais informações.

Importante salientar que neste modelo as atividades são avaliadas normalmente, pois existe a necessidade de diagnosticar os rumos da aprendizagem.

A inversão auxilia os estudantes, que enfrentam dificuldades; uma vez que, no modo tradicional a responsabilidade é do professor que passava a informação e os alunos as recebiam, no modelo da inversão ao caminhar pela sala o professor se dedica aos alunos que tem mais dificuldades, enquanto os alunos brilhantes podem seguir sua aprendizagem com mais autonomia. Desta forma o professor pode dar maior assistência os alunos com dificuldades e estes alunos também têm a oportunidade de voltar ao conteúdo quantas vezes for necessário para retirar dúvidas, o que na aula convencional talvez não conseguissem se expressar.

A afirmativa dos autores do livro é que o método não substitui a sala de aula, pois seus alunos continuam presencialmente nas aulas, só a dinâmica que fica completamente diferente, inclusive citam que:

A inversão possibilita que os professores conheçam melhor seus alunos: Nós, professores, estamos na escola não só para ensinar o currículo, mas também para inspirar, encorajar, ouvir e transmitir uma visão a nossos alunos. E isso acontece no contexto de nossas interações.” (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 23)

Uma angústia que surge a partir da imaginação de que se o aluno recebe o conteúdo e faz sua leitura como tarefa, é, como fica a interação entre os próprios alunos? Fica a impressão de que as atividades em grupo ficam à parte na sala de aula invertida; uma vez que, a escola é o local onde as relações interpessoais devem ser incentivadas. Porém o livro traz o depoimento totalmente contrário a essa aflição, como se pode perceber nesta afirmativa dos autores:

A inversão aumenta a interação aluno-aluno: [...] dessa mudança da função do professor, que passa a atuar mais como esclarecedor de dúvidas do que apresentador de conteúdo, temos o privilégio de observar a maneira como os alunos interagem uns com os outros. (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 24)

À medida que a leitura avança percebe-se que com a autonomia os alunos se comprometem mais com os objetivos da aprendizagem e se esforçam na consecução de resultados e, para os mais desatentos, o professor está por perto para auxiliá-los.

Também, que à medida que as aulas vão acontecendo a quantidade de trabalho para casa pode ir diminuindo, o que é atrativo para os alunos, pois percebem que a intenção é a aprendizagem e não a carga de tarefas. Além do que os problemas de distração em sala de aula também são minimizados, pois os alunos estão no controle e não tem que ficar ouvindo o professor fazer suas exposições orais, segundo Bergmann e Aaron.

No livro se pode encontrar dicas de como implementar a sala de aula invertida a partir de vídeos, mas a indicação é que só se utilize os vídeos se eles forem a ferramenta ideal, que o professor não deve gravar por gravar, pois também se pode utilizar vídeos de terceiros, sem que isso cause problema

algum ao método, ou prejudique a aprendizagem; o que é necessário é que a mensagem seja clara e esclarecedora.

Importante verificar, que como em qualquer método, o planejamento deve estar no início do processo e que se façam observações do que está sendo relevante para os alunos.

Quanto às formas de os alunos comprovarem o domínio dos conteúdos apresentados os autores citam:

[...] permitimos que eles comprovem o domínio dos objetivos por vários meios, como: • Exames somativos de unidades • Discussões • Apresentações detalhadas em PowerPoint • Vídeos curtos • Demonstrações de compreensão por escrito em prosa • Outros métodos desenvolvidos pelos alunos. (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 64)

O que os autores enfocam com muita clareza é que para o sucesso da aprendizagem com a metodologia sala de aula invertida é importante que se “Insista em que os Alunos Façam Perguntas Interessantes: A pergunta deve se relacionar com o vídeo e de fato expressar uma dúvida para a qual o aluno não tenha resposta.” Bergmann; Sams, 2018, p. 76.

E mais uma vez nos chamam a atenção para a importância da reflexão: Estou realmente utilizando a metodologia com eficácia? A resposta é bem clara: “A única característica em comum de todas as salas de aula invertidas é a do desejo de redirecionar a atenção na sala de aula, afastando-a do professor e concentrando-a nos aprendizes e na aprendizagem.” Bergmann; Sams, 2018, pp. 89-90.

Lembrando sempre que a maior importância deste modelo é o de oportunizar o aprendizado de forma mais igualitária, pois, “No modelo tradicional, os tímidos e introspectivos quase sempre têm dúvidas semelhantes, mas raramente as manifestam.” Bergmann; Sams, 2018, p. 76.

Esta revisão/compreensão bibliográfica traz nuances bem descritas de como implementar o método e sua funcionalidade, pois os depoimentos são bem contundentes, inclusive com a afirmação dos autores de que “Agora, contudo, percebemos que o modelo da sala de aula invertida e o método reverso de aprendizagem para o domínio são capazes de produzir impacto positivo na educação.” (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 102)

E sanam qualquer dúvida afirmando que “A inversão da sala de aula, contudo, é uma iniciativa fácil, ao alcance de qualquer professor, para se afastar da instrução direta em sala de aula e para promover uma aprendizagem mais orientada pelos alunos e mais voltada para pesquisas.” (BERGMANN; SAMS. 2018, p. 103)

O livro nos instiga a praticar a inversão da sala de aula e já conhecendo alguns erros, importa que não os cometamos e, que possamos cometer outros que serão aprimorados para acertos.

A percepção é que é uma metodologia que tem total aplicabilidade para diversos tipos de ensino em suas diversas fases, contudo, o contexto do ensino técnico de nível médio tem algumas particularidades em que se faz necessário algumas adaptações, portanto, dar uma verificada em algumas outras metodologias ativas, pode ser útil para melhor compreensão da metodologia que é utilizada pelos docentes na pesquisa de campo que fora aplicada.

## 1.2 Aula Híbrida

Para caracterizar a aula híbrida nos basearemos nos conceitos encontrados no livro “Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação”, que têm como organizadores Lilian Bacich, Adolfo Tanzi Neto e Fernando de Mello Trevisani, que trazem como característica principal da aula híbrida o fato de ser uma mescla de dois modos de aprendizagem, o presencial e o *online*. Onde a utilização das metodologias se aplica com a ação do professor no presencial em sala de aula, com ambiente físico e presença física dos alunos e *online* com a utilização das tecnologias digitais.

José Armando Valente<sup>2</sup> em seu prefácio no livro, cita que a discussão se desenrola em torno do ensino híbrido e o conceitua como:

ensino híbrido é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de

---

<sup>2</sup> José Armando Valente:- Livre Docente pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) Professor Titular do Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação do Instituto de Artes da Unicamp, Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, pp. 17-18. 2015



informação e comunicação (TDICs). Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza. (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 13)

Nesta metodologia de aula se consegue perceber que não há uma diferença entre o que é tarefa – lição de casa – e aula expositiva conceitual, os autores salientam que “Híbrido significa misturado, mesclado, blended. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos.” (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 27)

O importante é que os alunos consigam vivenciar situações diferentes e que possam assumir um papel de protagonista, ativo mesmo, para que aconteça o aprendizado e conseqüentemente a possibilidade de aplicação em sua vida futura, a ênfase fica por conta das metodologias ativas onde se referencia “[...] o aprendizado ocorre a partir da antecipação, durante o curso, de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional.” (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 34)

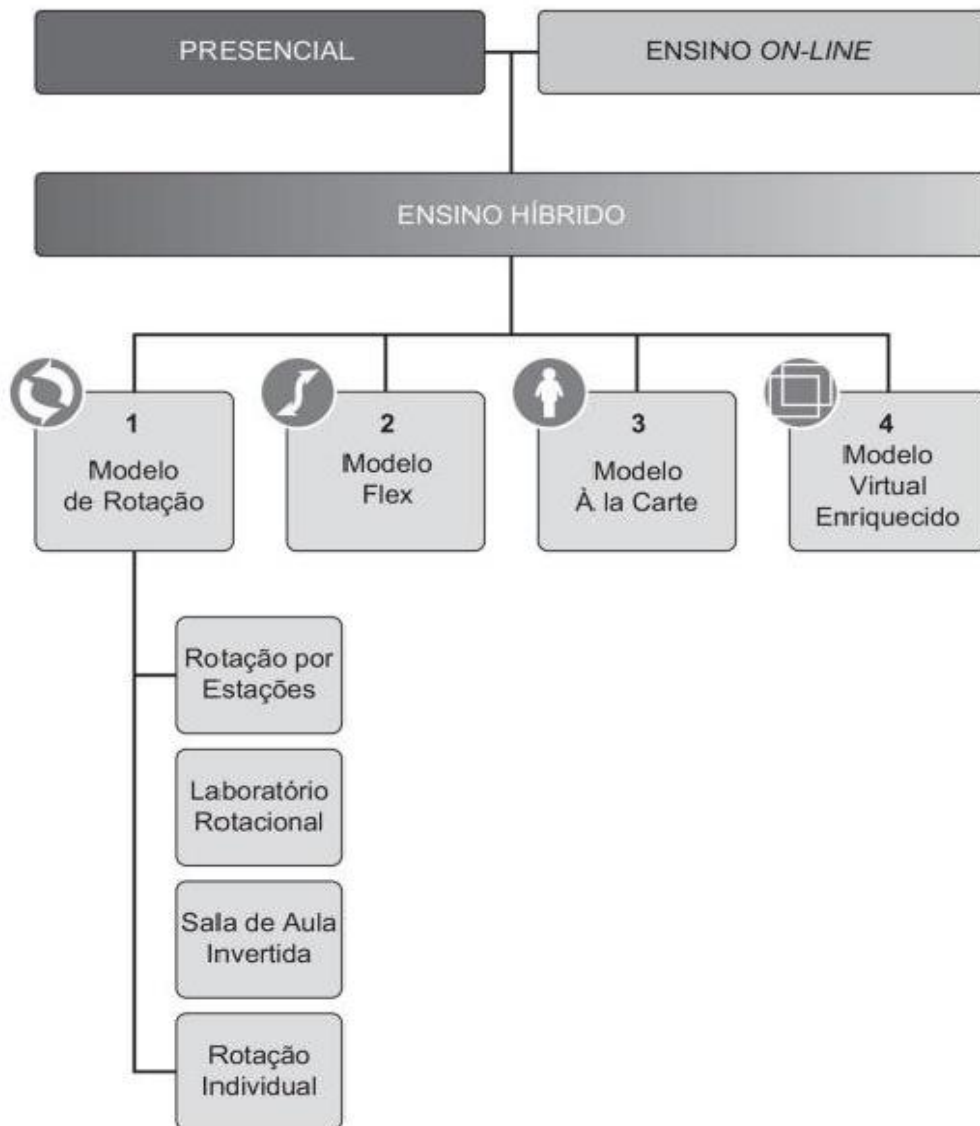
Mesmo considerando ser a metodologia uma mescla, os autores mencionam a ramificação do ensino híbrido com a aula invertida, como podemos observar;

Um dos modelos mais interessantes para se fazer avanços dentro do modelo disciplinar é o de concentrar no ambiente virtual aquilo que é informação básica e deixar para a sala de aula as atividades mais criativas e supervisionadas. É o que se chama de aula invertida. (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 40)

Os autores tratam a aula invertida num modo mais aplicável ao ensino técnico de nível médio, principalmente quando expõe o formato, onde o professor propõe um tema e o aluno busca as informações básicas na internet;

[...] o docente propõe o estudo de determinado tema, e o aluno procura as informações básicas na internet, assiste a vídeos e animações e lê os textos que estão disponíveis na web ou na biblioteca da escola. O passo seguinte é fazer uma avaliação, pedindo que a turma responda a três ou quatro

questões sobre o assunto, para diagnosticar o que foi aprendido e os pontos que necessitam de ajuda. (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 40)



### Propostas de ensino híbrido.

Fonte: HORN, M.B.; STAKER, H. *Blended: using disruptive innovation to improve schools*. Wiley. © 2015 by Michael B. Horn, Heather Staker. All rights reserved.

Fonte: BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 53

Enfatizam a forma e a interferência mediadora do docente, inclusive citam a possibilidade da interdisciplinaridade, o que deve ser uma realidade no curso técnico, pois os componentes curriculares se fundem para que ocorra a aprendizagem e a formação do técnico.

Tal explanação vem de encontro às práticas percebidas na unidade escolar, onde se buscou dados da “Aplicação da metodologia ativa: sala de aula invertida no ensino técnico de nível médio”, que poderá ser verificada no próximo capítulo.

Os autores têm um olhar específico para os diversos públicos em desenvolvimento e questionam como os professores lidam com as tecnologias e como podem mediar o conhecimento, “As tecnologias digitais modificam o ambiente no qual estão inseridas, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, estudantes e conteúdos.” (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 50).

Também fica claro que neste modelo de ensino existe a possibilidade de que tanto professores, quanto alunos possam ensinar e aprender em espaços diferentes; ou seja, transportando o ensino da sala de aula para outros lugares, mas não perdendo o vínculo com a interação presencial.

Nas explicações se percebe que o ensino fica facilitado e o aprendizado mais abrangente e produtivo, pois no ambiente *online* o aluno tem a possibilidade de organizar seu tempo e aprender de formas diversificadas, podendo inclusive ampliar seu conhecimento em virtude das fontes de pesquisas indicadas.

Em tal contexto a sala de aula é apontada como o ambiente *off-line*, onde se discute os conteúdos, efetuam-se práticas com aplicação de técnicas específicas e se trabalha muito em equipe, possibilitando o aprendizado com a intervenção e mediação do professor.

Sabedores de que o sucesso de uma aula se inicia no planejamento, vimos por bem discorrer sobre alguns modelos de aplicação do ensino híbrido, conforme a figura apresentada anteriormente.

### 1.2.1 Modelo de rotação

Segundo as explicações na literatura, os alunos revezam as atividades que são determinadas com horário fixo e/ou orientação do professor e que as atividades têm seus desdobramentos e podem ocorrer discussões em

grupo com ou sem a presença do docente, também podem ocorrer atividades escritas, leitura e, uma atividade *on-line* deve sempre fazer parte da atividade.

As propostas são as seguintes:

### **Rotação por estações**

Neste modelo o ambiente da escola é dividido em estações de trabalho e cada estação tem um objetivo específico, sendo que todas devem convergir para o objetivo central de aula. O ideal é que os alunos circulem entre as estações, absorvendo cada parte da lição existente em cada estação. As estações podem conter: sala de vídeos, laboratórios, pequenas videoaulas, entre outras, geralmente utilizando-se de ferramentas tecnológicas.

Mais uma característica deste modelo é que cada estação deve ser independente; ou seja, o aluno não tem necessidade de seguir uma ordem para adquirir o conhecimento, mas que possa circular e aprender no seu ritmo e seu próprio tempo, sem que precise passar por uma estação para ter o entendimento da outra.

### **Laboratório Rotacional**

São organizados dois espaços para a execução da aula, onde os alunos são organizados em grupos realizando as atividades propostas pelo professor, que podem ser diversificadas como escritas, leitura etc., outro grupo fica com atividades, também, propostas pelo professor, porém *on-line*. O que de certa forma enseja uma atividade autônoma dos alunos, pois independem do acompanhamento do professor para avançar, podem imprimir seu ritmo e progresso. Também se pode observar que os alunos trabalham de forma colaborativa sem desprezar momentos que possam ou queiram trabalhar individualmente. O professor pode se deslocar entre os ambientes e dar suporte aos alunos que têm necessidade de maior atenção.

Neste contexto os autores fazem menção aos recursos utilizados e a diversidade e heterogeneidade da sala de aula;

A variedade de recursos utilizados, como vídeos, leituras, trabalho individual e colaborativo, entre outros, também favorece a personalização do ensino, pois, como sabemos, nem todos os

estudantes aprendem da mesma forma. Após um determinado tempo, previamente combinado com os estudantes, eles trocam de grupo, e esse revezamento continua até todos terem passado por todos os grupos. (BACICH; TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p. 55)

A atividade é planejada para que, apesar de serem atividades independentes em cada grupo, ao final todos tenham tido acesso aos mesmos conteúdos e o professor tem seu papel de mediador do conhecimento.

### **Rotação Individual**

Neste método o foco está no caminho a ser percorrido pelo aluno, que terá uma lista das propostas elaborada pelo professor, para ser estudada individualmente.

Na rotação individual se busca diagnosticar as dificuldades ou facilidade de cada estudante. Com isso se pode proporcionar uma recuperação de conceitos ou práticas não adquiridas, assim como se pode também proporcionar caminhos para que o aluno consiga deslanchar em seu conhecimento e técnicas, não existindo a necessidade de o estudante passar por outros grupos ou sessões, ele tem suas tarefas/atividades em contrarturno de suas aulas.

Discorreu-se sobre alguns modelos de aula híbrida para que se compreendesse que neste método existe a possibilidade de uma maior participação dos alunos com o envolvimento das tecnologias, também, com o intuito da reflexão sobre o papel do professor neste contexto, pois, o professor que antes exercia um papel central em sala de aula agora passa a ser o mediador do conhecimento. Ele desenha os caminhos e leva os alunos à participação ativa e à construção da própria aprendizagem.

Os autores ainda discorrem sobre outros modelos, conforme figura 01, como: Flex, À la Carte e Modelo Virtual Enriquecido; porém para melhor elucidar os propósitos deste trabalho a ênfase foi dada ao Modelo de Rotação, que também contém a Sala de Aula Invertida que foi objeto de estudo anterior.

## METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO TÉCNICO

Visando aprofundar os conhecimentos acerca da utilização das metodologias ativas nos cursos técnicos de nível médio, houve a intenção de que as pesquisas fossem desenvolvidas de forma crítica, com a finalidade de se chegar à possibilidade real da “Aplicação da metodologia: Sala de aula invertida no Ensino Técnico de Nível Médio”.

O estudo tem como finalidade esclarecer à pesquisadora e aos leitores a aplicabilidade do método, em virtude de que os alunos de cursos técnicos têm uma característica bem peculiar, como citado anteriormente, sendo bem heterogêneo com jovens acima de dezessete anos e muitos adultos/trabalhadores, que estão fora do ambiente escolar há muitos anos.

Investigação essa que se iniciou com as pesquisas em referências bibliográficas para o entendimento do método e base para pesquisa de campo.

Os objetos da pesquisa foram os professores dos cursos técnicos de nível médio – período noturno –, em uma Escola Técnica Estadual de Nível Médio.

A pesquisa aplicada foi quantitativa por meio de questionário de múltipla escolha, com um conjunto de questões fechadas – Anexo 01 com a intencionalidade de gerar dados.

Na construção do questionário para os Professores - Anexo 01 - a decisão foi por respostas predominantemente fechadas, sendo que a primeira questão foi para a identificação imediata se o professor se utilizava de tal metodologia, se a resposta fosse positiva abre-se a possibilidade para que respondesse as demais; caso a resposta fosse negativa ele responderia apenas mais uma constando se tem a intenção ou não de conhecer a metodologia da sala de aula invertida.

O questionário foi elaborado no Google Forms cujo *link* foi o seguinte: <https://docs.google.com/forms/d/1si7WJ9iSxLXETXgomJnzUNdYB-oBEIstKeyEqUkOQCQ/edit?usp=sharing>.

A análise dos dados foi efetuada mediante o fator quantitativo das respostas às questões fechadas, inclusive utilizando os gráficos fornecidos pela plataforma – Anexo 02 -, que apesar de serem utilizados como base foram

substituídos, já a partir da questão n. 4, por representação gráfica produzida pela autora em virtude de facilitar a compreensão dos dados. Utilizando as informações da plataforma – Anexo 03 -.

Como unidade de análise foram considerados trinta professores dos cursos técnicos de nível médio, sendo considerada em um percentual de 50% dos professores da unidade escolar, porém, significando 100% dos professores que lecionam exclusivamente nos cursos técnicos; contudo, somente 21 professores responderam, perfazendo um total de 70% das respostas prováveis.

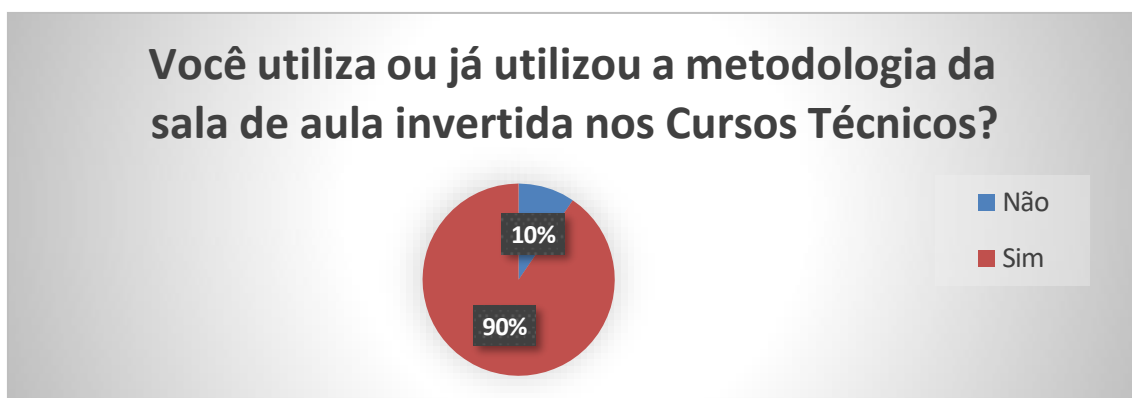
A elaboração teve uma limitação de abordagem, que possibilitasse a compilação e tabulação dos dados, com perguntas de formato de simples entendimento, de forma direta, evitando-se perguntas sugestivas, porém oportunizando-se um item – outro – onde o professor pudesse expandir nossa visão sobre o método e sua aplicabilidade.

Importante salientar que as questões 1 e 2 se referiam à identificação dos professores, portanto, não farão parte da análise, assim como tais dados estão sob posse da Coordenação Pedagógica da Escola para interferência na próxima reunião pedagógica.

Apresentam-se na sequência os gráficos com as estatísticas obtidas por meio dos questionários aplicados, enfatizando que a autora deu preferência a uma representação gráfica diferente da apresentada pela plataforma, em virtude de perceber mais clareza nas análises.

Questão nº 3. Você utiliza ou já utilizou a metodologia da sala de aula invertida nos Cursos Técnicos?

Gráfico 1. Identificação de professores que utilizam a metodologia

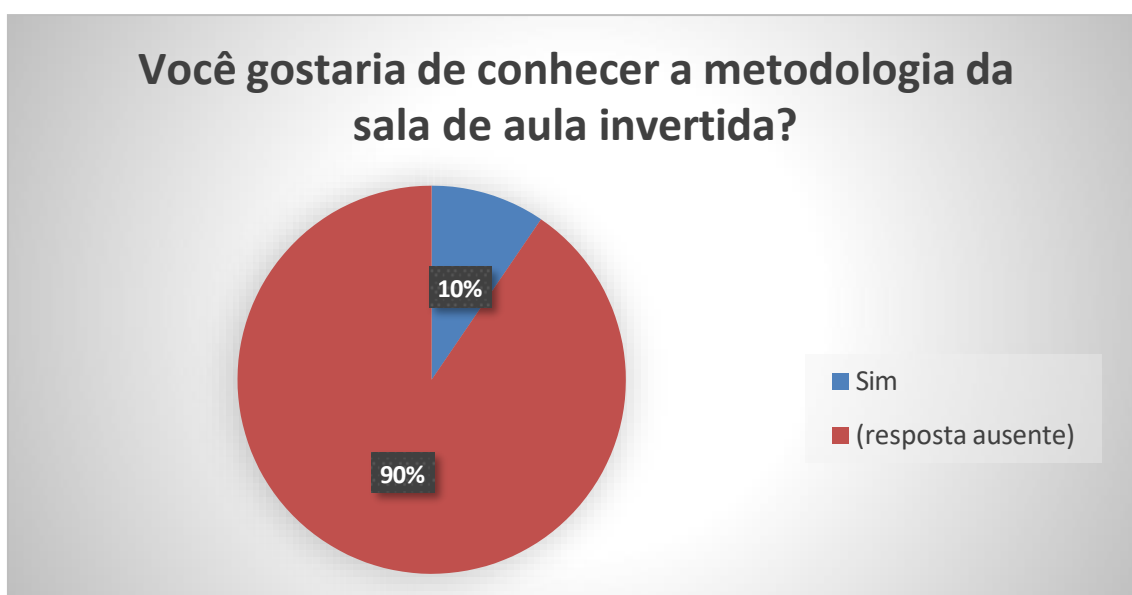


Fonte: Próprio autor, 2022.

Pode-se observar pelo gráfico que dos 21 professores que participaram da pesquisa somente 10% deles não utiliza a metodologia da sala de aula invertida, mas como se pode observar na sequência eles demonstram intenção de conhecer a metodologia.

Questão nº 4. Você gostaria de conhecer a metodologia da sala de aula invertida?

Gráfico 2. Interesse em aprender a metodologia



Fonte: Próprio autor, 2022.

Dos 21 professores que responderam ao questionário, 19 deles não responderam à questão nº 4 em virtude de terem respondido afirmativamente à questão nº 1; passando automaticamente para a questão de nº 5, o que a plataforma entendeu ser 100% que gostaria de conhecer, motivo pelo qual a autora optou pela utilização dos dados fornecidos pela plataforma no Excel, que proporciona uma análise mais coerente com o formato do estudo.

O gráfico demonstra que ambos responderam que sim, gostariam de conhecer a metodologia, com esse questionamento tais professores tem o questionamento interrompido, pois não poderiam dar sequência em virtude de serem perguntas específicas a quem tem conhecimento e aplica a metodologia da sala de aula invertida.

Questão nº 5. Quais estratégias você utiliza para fechar o tema trabalhado na metodologia da sala de aula invertida?



Gráfico 3. Estratégias utilizadas para fechamento de tema



Fonte: Próprio autor, 2022.

Como se pode observar pelo gráfico, a maioria dos professores utilizam o “debate” para fechamento de um tema, sendo representado por 25% das respostas, seguida por “aula expositiva com aprofundamento do tema 23%, depois vem a “roda de conversa” com 20%, depois “seminário” com 13%, seguido de “estudo de caso” com 11%, e, foram indicados por professores a “construção de infográficos e mapa mental” e “Pesquisa prática de investigação em laboratório. Pesquisa dirigida. Aulas práticas com degustação”, com 2% cada uma das ferramentas. Nesta questão os professores poderiam assinalar mais que um instrumento para finalizar o tema objeto da aula invertida e ainda indicar outros instrumentos.

Ficou bem perceptível que os professores conseguem passar os conceitos, e, como são diversas modalidades de cursos técnicos o desenvolvimento das aulas presenciais acontece de formas diversificadas.

Pode-se perceber que acontece exatamente como os autores de Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica, explanam:

Com tantos recursos digitais, podemos combinar atividades integradas dentro e fora da sala de aula. A informação, a pesquisa, o desenvolvimento de atividades deveriam ser feitos virtualmente. E deixar para a sala de aula a discussão, a apresentação dos resultados, o aprofundamento das questões. (MORAN; MASETTO; BEHRENS)

Como a condução dos professores apontou o debate como uma das formas mais utilizadas, nos aprofundamos um pouco para melhor compreensão dos resultados que podem ser obtidos, e temos:

O debate proporciona a reflexão dos alunos sobre determinado conhecimento obtido, permitindo a eles formular ideias com suas palavras. O papel do debate é instigar diferentes posições, teorias e pontos de vista por meio da disputa intelectual. (MOURA, PEREIRA E SOUZA, 2019, p.57)

A aula expositiva citada na pesquisa é uma companheira inseparável dos professores, uma metodologia em que o professor se encontra em sua zona de conforto, pois ele consegue discorrer sobre as dúvidas dos alunos e o estar frente a frente com os alunos já é uma prática que ele domina e o diagnóstico de lacunas é mais facilmente detectado.

A roda de conversa segue a característica do debate e dá a possibilidade de exposição de ideais e uma forma complementar a aprendizagem com a prática.

Já o seminário, uma prática também constante na aula tradicional precisa de um planejamento bem elaborado para que o resultado seja plenamente satisfatório, não só para o grupo que está apresentando, como também pelos alunos que estão assistindo, portanto,

Diagnosticar a profundidade do mergulho no trabalho realizado, entendendo as características do grupo de alunos envolvidos no processo, e refletir sobre as novas formas de conduções e mediações dentro das possibilidades e necessidades do conteúdo são algumas das análises que os seminários, como estratégia de ensino e aprendizagem, fornecem de matéria-prima também se realizar uma avaliação. (MALUSÁ, MELO E BERNARDINO JUNIOR, 2019, p.76)

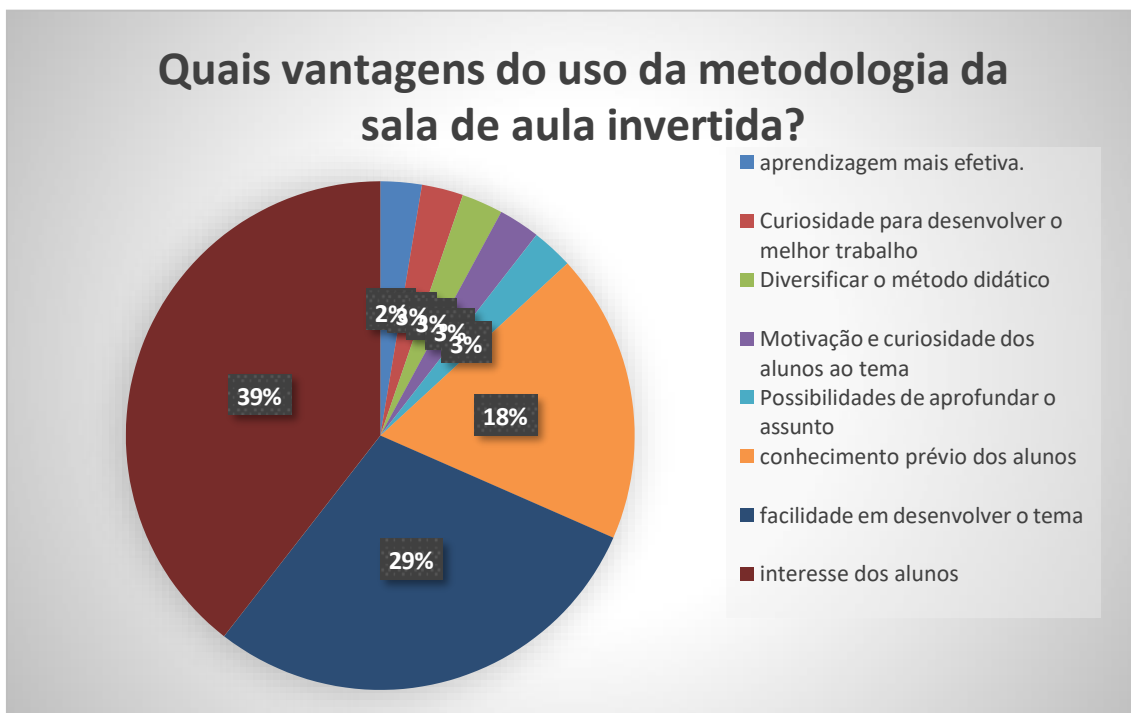
Já a pesquisa dirigida tem características bem peculiares, pois também exige que o professor domine a indicação de fontes e que delimite bem o tema, pois sabemos que a informação flui muito naturalmente nos meios tecnológicos, e temos:

Ao contrário dos métodos tradicionais de ensino, a utilização da pesquisa como estratégia de ensino contribui significativamente com o aprendizado do conteúdo que se ensina, uma vez que o estudante se debruça com mais afinco sobre o tema. Além disso, o uso dessa metodologia permitirá ao estudante desenvolver autonomia na busca de novos conhecimentos, o que será um diferencial [...] (NGANGA E MIRANDA, 2019, p. 33)

Ainda, com os outros instrumentos como construção de infográficos e mapa mental, e, aulas práticas com degustação, percebe-se que o planejamento é fundamental para a utilização de quaisquer metodologias, o incontestável é que é possível mesclar os métodos de ensino híbrido presencial com o método de sala de aula invertida com a finalidade de obter maior participação dos alunos.

Questão nº 6. Quais vantagens do uso da metodologia da sala de aula invertida?

Gráfico 4. Vantagens da utilização da metodologia



Fonte: Próprio autor, 2022.

Pode-se perceber que o item mais citado foi “interesse dos alunos”, onde teve 39% de incidência, seguido por “facilidade em desenvolver o tema” com 29%, o “conhecimento prévio dos alunos” ficou com 18% e como apontamento dos professores obteve-se: possibilidades de aprofundar o assunto – diversificar o método didático – curiosidade para desenvolver o melhor trabalho – motivação – obtendo no total 14%.

A percepção dos professores em relação ao aprendizado dos alunos reforça a ideia de que a escolha da metodologia para cada tema é determinante para o sucesso do envolvimento dos alunos, neste contexto temos com Moran, Masetto e Behrens uma citação que constata nossa reflexão:

O papel do educador é fundamental se agrega valor ao que o aluno sozinho consegue fazer com a tecnologia; e o aluno aprende mais se, na interlocução com o educador e seus colegas, consegue avançar muito mais do que se aprendesse sozinho.

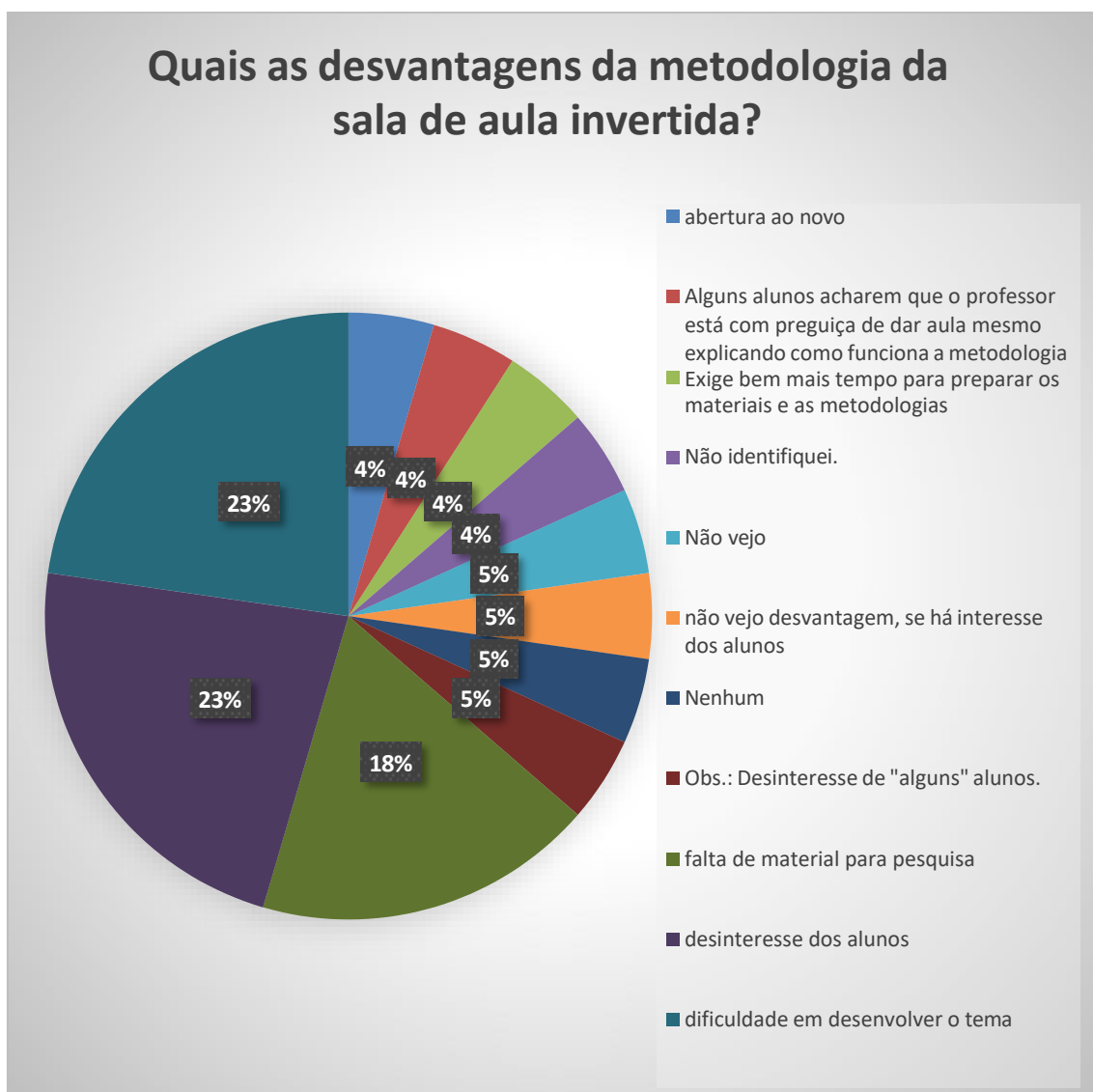
Percebe-se, que se o professor tem em mente que o importante é a aprendizagem do aluno, ele concentra seus esforços em um método de ensino onde sua atuação será efetiva em tal aprendizagem, não necessariamente com exposição de conteúdo, mas com apresentação do tema de forma atrativa, levando em consideração que:

Utilizando as tecnologias, os professores podem potencializar suas aulas com diferentes tarefas e alcançar os alunos de uma forma que a metodologia tradicional, com suas aulas expositivas e o conhecimento centrado no docente, não permitia. ((BACICH, TANZI NETO E TREVISANI, 2015, p.142)

O que chama a atenção é que o docente ao efetuar seu planejamento com tais metodologias tenha consciência de que ele será o mediador do conhecimento, pois a teoria estará posta de forma que o aluno vai poder compreendê-la sem a presença do professor. Ele não é mais o detentor do conhecimento, as informações fluirão e os alunos de acordo com sua capacidade de absorção transformará em aprendizagem, o professor será o tutor neste processo.

Questão nº 7. Quais as desvantagens da metodologia da sala de aula invertida?

Gráfico 5. Desvantagens da utilização da metodologia



Fonte: Próprio autor, 2022.

Pode-se perceber que cada professor assinalou poucos itens como desvantagem, sendo que o item de maior atenção foi “desinteresse dos alunos” com 23%, inclusive tendo um item, tipo correção, em que o professor citou: desinteresse de “alguns” alunos, também com o mesmo percentual ficou a “dificuldade em desenvolver o tema”, na sequência ficou “falta de material para a pesquisa” com 18% e os itens indicados por professores foram responsáveis por 36%, sendo os seguintes: abertura ao novo – alguns alunos acharem que o professor está com preguiça de dar aula mesmo explicando como funciona a metodologia – exige bem mais tempo para preparar os materiais e as

metodologias – não vejo – não vejo desvantagem, se há interesse dos alunos – nenhum – não identifiquei -.

Identifica-se que o planejamento, assim como a exposição do método da sala de aula invertida é uma responsabilidade do professor, e que, pode sim acontecer de encontrar alunos que não se identificam com a metodologia, pois cada um tem sua maneira de aprender. Importa salientar que o professor tem na sala de aula invertida uma possibilidade de aprimorar suas estratégias, como verificamos,

Utilizando a tecnologia, o docente pode ganhar mais tempo para se dedicar a melhorar suas estratégias de ensino e se relacionar com seus alunos. Essas ferramentas possibilitam a personalização da aprendizagem e fornecem estímulos que impulsionam os estudantes em suas descobertas. (BACICH, TANZI NETO E TREVISANI, p. 141)

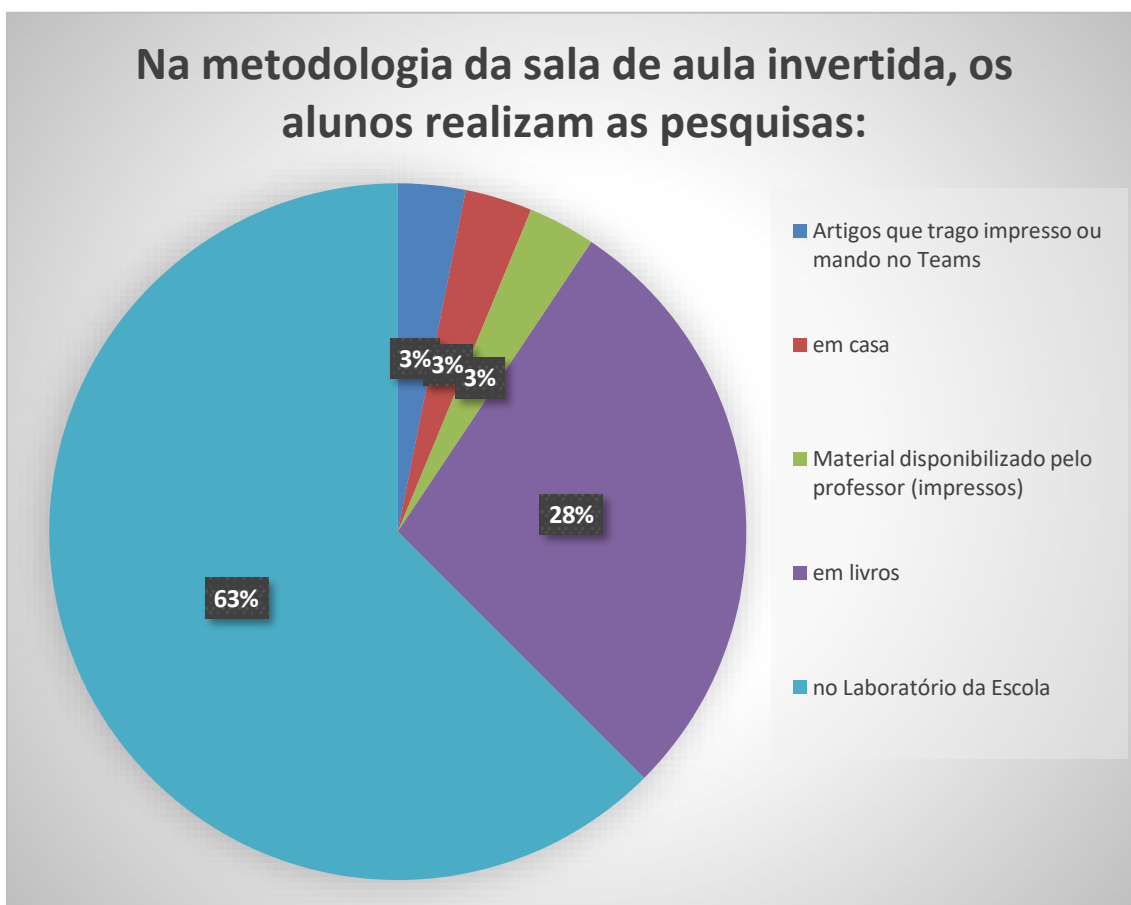
Também se faz necessário que a compreensão que o professor tem papel fundamental na condução dos alunos, porém, há que se refletir sobre a afirmação a seguir:

[...] queixamo-nos da falta de interesse do aluno em sala. Todavia se pensarmos numa escala mais ampla, veremos que a falta de interesse ou, em termos mais precisos, a seleção do interesse é condição de saúde mental: num mundo com tantos estímulos, se ficarmos abertos a tudo, simplesmente enlouquecemos. Selecionar aquilo em que vamos ou não colocar a atenção é atitude perfeitamente razoável, de autopreservação, de autoestima até. A grande questão é a sensibilidade, desse interesse, dessa necessidade, para que o aluno disponibilize a atenção sobre os objetos de estudo necessários na sua formação. Será preciso muito diálogo, muita negociação.” (VASCONCELLOS, 2009, p.148)

Neste quesito depositamos a reflexão sobre a aula ser atrativa e o envolvimento do professor ser de encantador, pois ele estará no comando da metodologia e na sua condução.

Questão nº 8. Na metodologia da sala de aula invertida, os alunos realizam as pesquisas: em casa, no Laboratório da Escola, em livros, outro: também com a oportunidade de que acrescentassem.

Gráfico 6. Forma que os alunos realizam as pesquisas



Fonte: Próprio autor, 2022.

Pode-se perceber que a maioria dos professores utilizam o laboratório da Escola para aplicarem a metodologia da sala de aula invertida, totalizando 63%, seguidos pela utilização dos livros com 28%, pesquisa com atividade de tarefa teve 3%, assim como as citações dos professores foram: artigos que trago impresso ou mando pelo Teams – e – material disponibilizado pelo professor (impressos) -, responsáveis por 3% cada um, também.

Nesta questão percebe-se que os professores estão alinhados com as indicações de Moran; Masetto; Behrens, quando citam:

Com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir.

Também se percebe que a sala de aula invertida no ensino técnico de nível médio está no contexto da metodologia citada por Bergmann e Sams

(2018, p.5), quando enfatizam que “[...] são vários os professores que aplicam muitos dos conceitos expostos neste livro e se consideram adeptos do método da sala de aula invertida, mas que não usam vídeos como ferramenta didática.”, e que para esse público a sala de aula invertida não se aplica em apresentar a teoria como tarefa de casa, e sim com o tipo de ensino híbrido com o laboratório rotacional.

Importa salientar que os professores selecionados para o presente estudo foram indicados pela Coordenadora Pedagógica da Escola Estadual, que esteve envolvida na pesquisa aplicada, em virtude de ser uma busca constante na Unidade Escolar a diversificação de metodologias ativas, pois prima-se sempre pela aprendizagem e busca-se sempre a manutenção do aluno na escola e seu sucesso escolar.

A busca por manter o aluno na escola é a mola propulsora para que a escola mantenha sua missão e visão, o que enseja querer ser considerada uma boa escola e percebe-se na citação a seguir:

Uma boa escola precisa de professores mediadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres menos “falantes”, mais orientadores. De menos aulas informativas, e mais atividades de pesquisa e experimentação. (MORAN; MASETTO; BEHRENS)

A utilização das tecnologias no ensino técnico de nível médio sempre foi uma constante; haja vista que por tecnologias pode-se entender não somente as de comunicação e informação, mas todo instrumento que leve a práticas de ensino; pois como Bergmann e Sams (2018, p.18), enfatizam “Porque você pensa que assim estará na fronteira avançada da tecnologia. A inversão nem sempre usa a tecnologia mais recente.”; ou seja, a atenção dos docentes quanto a diversificação das metodologias enseja não somente a utilização das tecnologias da informação e comunicação, como pudemos perceber pela pesquisa, mas de todo instrumento que possa levar a prática a esse público diferenciado que são os alunos de cursos técnicos.

“As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias. O uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações. Os conhecimentos daí derivados,



quando colocados em prática, dão origem a diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos, ferramentas, enfiam a tecnologias. Desde o início dos tempos, o domínio de determinados tipos de tecnologias, assim como o domínio de certas informações, distingue os seres humanos. Tecnologia é poder.” (KENSKI, 2011, p.15)

Percebe-se que a tecnologia cria a aproximação e que a escola em seus cursos técnicos de nível médio, está no processo de utilização do ensino híbrido com a substituição das aulas expositivas por material interativo, aulas em laboratórios, que são complementados por aulas presenciais mais práticas, onde se envolvam discussões, esclarecimentos de dúvidas, orientações, dinâmicas, pesquisas dirigidas, temos a seguinte explanação:

O que se conclui é que, com o uso intensivo desses procedimentos, ainda que a sala seja o espaço do encontro físico entre alunos e professores a aula se expande e incorpora novos ambientes e processos, por meio dos quais a interação comunicativa e a relação ensino-aprendizagem se fortalecem. (KENSKI, 2011, p. 90)

Como salientado anteriormente esse público é composto por jovens e adultos/trabalhadores e para mantê-los motivados é de suma importância que o professor consiga trazer atividades que os envolva, assim como Bergmann e Sams (2018, p. 19), incitam: “A inversão ajuda os estudantes ocupados: Os estudantes de hoje são muito, muito, muito ocupados. Em geral, estão sobrecarregados, alternando entre diversas atividades”.

Assim como vimos na bibliografia, e parafraseando Bergmann e Sams (2018, p.10), não existe uma receita para a metodologia sala de aula invertida para que seja seguida e que para tanto possamos nomeá-la assim, assim como, também não se tem um *checklist* que garanta os resultados, a inversão da sala de aula é a identificação com a mentalidade de deslocar a atenção do professor para o aprendiz e para a aprendizagem.

Ainda com Kenski,

A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. Não são nem o objeto, nem a sua substância, nem a sua finalidade. Elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a

certificação dos alunos que concluíram um curso. A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino. (2011, p.44)

Temos a confirmação de que a experiência do professor, de forma alguma perde seu valor, pois mesmo em um fechamento com aula expositiva, ao explicar mais profundamente o tema da pesquisa, vídeo, livro ou texto que ele tenha indicado, ele pode tirar as dúvidas dos alunos e desta forma aconteceram discussões e troca de impressões, sendo que o debate mediado pelo professor possibilita ao aluno incorporar o aprendizado.

## CONCLUSÃO

Pôde-se verificar que a metodologia da sala de aula invertida nos cursos técnicos de nível médio tem sua aplicabilidade, sendo com a utilização das tecnologias da informação e comunicação ou não, mas fica claro que é um método compatível com o público, haja vista serem alunos mais conectados, interativos e que se apresentam com maior necessidade de expressar-se, ficando a incumbência de o professor conduzir o processo de ensino sob tal formato.

Compreende-se que o estudo se centrou no papel do professor enquanto mediador do conhecimento, e como principal figura na estruturação, organização e manutenção das condições favoráveis para o bom desenvolvimento da metodologia na aprendizagem aos alunos.

Pôde-se verificar que a sala de aula invertida não se aplica somente à execução de tarefas feitas em casa, mas que podem ser proporcionados ambientes e situações em que o aluno se inteira do conteúdo/teoria e as discussões, atividades práticas, e outros fechamentos sejam efetivados com a mediação do professor.

A pesquisa possibilitou o estudo aprofundado da metodologia da sala de aula invertida e com o contato com diversos autores se pôde perceber que o método possibilita interpretações. Assim sendo, a pesquisa muito contribuiu para que a pesquisadora melhor o compreendesse, inclusive que é de suma importância a condução e orientação de metodologias e didáticas para a gestão da sala de aula e permanência do aluno na escola.

Enfim, foi possível compreender que a aplicação da metodologia sala de aula invertida no ensino técnico de nível médio ocorre no formato de ensino híbrido com o modelo de laboratório rotacional, na maioria das vezes.

Entende-se que o presente estudo trouxe reflexões importantes de como apresentar metodologias ativas aos alunos de cursos técnicos, inclusive pôr eles já terem a característica do aprender fazendo, proporcionando melhores condições de aprendizagem.

O tema é bastante vasto, e a inquietação sobre a inovação na sala de aula do ensino técnico deve ser objeto de estudo constante do docente; uma vez que, se pode concluir que: afinal, cabe ao professor manter o interesse do aluno em sala de aula possibilitando a aprendizagem. Inclusive, fica a indicação da aplicação de metodologias ativas, como a sala de aula invertida pois, conforme dados apresentados, mostraram contribuir para que a aprendizagem aconteça de modo significativo e desafiador.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Almério Melquíades de. A construção de currículo flexível baseado em competências. In: **A nova educação profissional**. São Paulo: CEETEPS, 2000.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.) **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Edição do Kindle.

BELLUZZO, Regina C.B; KOBAYASHI, Maria do C.M. e FERES, Glória G. “Information Literacy: um indicador de competência para a formação permanente de professores na sociedade do conhecimento”. In: **Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v.6, n.1, p. 81-99, dezembro 2004.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: Uma metodologia Ativa de Aprendizagem**. Tr. Afonso Celso da Cunha Serra. - 1. ed.- Rio de Janeiro: LTC, 2018. Edição do Kindle.

BRASIL/MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996. [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acesso em: 12/06/2022

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei no 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm#art2) Acesso em: 15/08/2022

CARVALHO, Maria Lucia Mendes de (org), CULTURA, SABERES E PRÁTICAS: Memórias e História da Educação Profissional. São Paulo, Centro Paula Souza – 2011 – p. 61-78 – DEMAI, Fernanda Mello – **O currículo escolar em educação profissional e a formação de parcerias: Experiências e tendências do Centro Paula Souza**.

CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. **Programa Especial de Formação Pedagógica: Formação pedagógica para docentes da educação profissional**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2007.

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. Campinas/SP: Papirus, 2011.

LEAL, E.A.; MIRANDA, G.J.; CASA NOVA. (org). Revolucionando a sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo, Atlas – 2019 – p. 51-64 – MOURA, M.F.; PEREIRA, N.A.; SOUZA, S.T. de – **Debate: uma técnica de ensino voltada à pluralidade de pontos de vista**. – p. 64-76 – MALUSÁ, S.; MELO, G.F.;

BERNARDINO JUNIOR, R. – **Seminário: da técnica de ensino à polinização de ideias.** p.31-42 – NGANGA, C.S.N.; MIRANDA, G.J. – **Ensino e pesquisa: duas faces de uma mesma moeda.**

LIBÂNEO, J. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender.** Revista Brasileira de educação. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf) acesso em 23/08/2022

MACHADO, L. R. de S. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional.** Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, v.1, n. 1, jun. 2008a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev\\_brasileira.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf) Acessado em 15/08/2022.

MARTINS, J. **Didática Geral.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MATHIEU, E.R.; BELEZIA, E C. **Formação de jovens e adultos: (Re)Construindo a prática pedagógica.** São Paulo: Centro Paula Souza, 2013.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A.. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus. Edição do Kindle.

SILVA, Gabriele. 2019. **Como fazer resumos com o método Cornell.** Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/como-fazer-resumos-com-o-metodo-cornell> Acesso em 25/08/2022 Acessado em 25/08/2022.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 16ª. Ed. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

VASCONCELLOS, C.S. **Indisciplina e disciplina escolar: Fundamentos para o trabalho docente.** São Paulo: Cortez, 2009.

## ANEXO 01

22/08/2022 18:01

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

# Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

\*Obrigatório

1. E-mail \*

---

2. Nome \*

---

3. Você utiliza ou já utilizou a metodologia da sala de aula invertida nos Cursos Técnicos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim *Pular para a pergunta 5*
- Não

Metodologia

4. Você gostaria de conhecer a metodologia da sala de aula invertida \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

Continuidade

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_5\\_bgYILzyp6o-CVFeh4mpfANank\\_m4W7JBzJIKrF6Y/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_5_bgYILzyp6o-CVFeh4mpfANank_m4W7JBzJIKrF6Y/edit)

22/08/2022 18:01

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

5. Quais estratégias você utiliza para fechar o tema trabalhado na metodologia da sala de aula invertida? \*

Marque todas que se aplicam.

- Seminário
- Debates
- Roda de Conversa
- Aula expositiva com aprofundamento do tema
- Estudo de Caso
- Outro: \_\_\_\_\_

6. Quais vantagens do uso da metodologia da sala de aula invertida? \*

Marque todas que se aplicam.

- interesse dos alunos
- facilidade em desenvolver o tema
- conhecimento prévio dos alunos
- Outro: \_\_\_\_\_

7. Quais as desvantagens da metodologia da sala de aula invertida? \*

Marque todas que se aplicam.

- desinteresse dos alunos
- dificuldade em desenvolver o tema
- falta de material para pesquisa
- Outro: \_\_\_\_\_

8. Na metodologia da sala de aula invertida, os alunos realizam as pesquisas: \*

Marque todas que se aplicam.

- em casa
- no Laboratório da Escola
- em livros
- Outro: \_\_\_\_\_

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_5\\_bgYILzyp6o-CVFeh4mpfANank\\_m4W7JBzJIKrF8Y/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_5_bgYILzyp6o-CVFeh4mpfANank_m4W7JBzJIKrF8Y/edit)



## ANEXO 02

22/08/2022 18:03

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

### Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

21 respostas

[Publicar análise](#)



<https://docs.google.com/forms/d/1si7WJ9iSxLXETXgomJnzUNdYB-oBEIstKeyEqUkOQCQ/viewanalytics>

---

22/08/2022 18:03

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

Nome

21 respostas



<https://docs.google.com/forms/d/1si7WJ9iSxLXETXgomJnzUNdYB-oBEIstKeyEqUkOQCQ/viewanalytics>

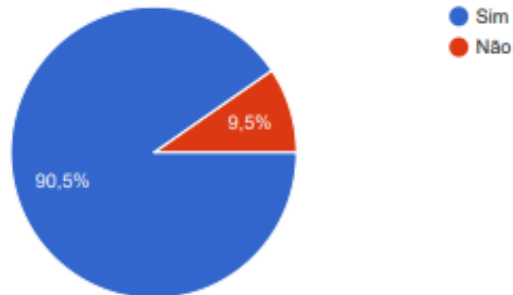
22/08/2022 18:03

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida

Você utiliza ou já utilizou a metodologia da sala de aula invertida nos Cursos Técnicos?

 Copiar

21 respostas

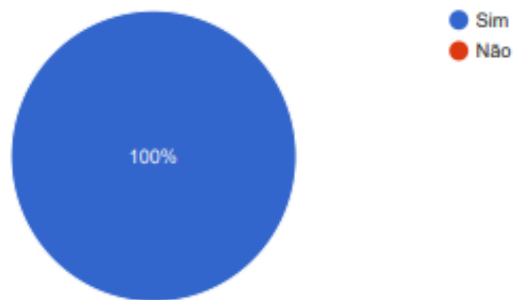


Metodologia

Você gostaria de conhecer a metodologia da sala de aula invertida

 Copiar

2 respostas

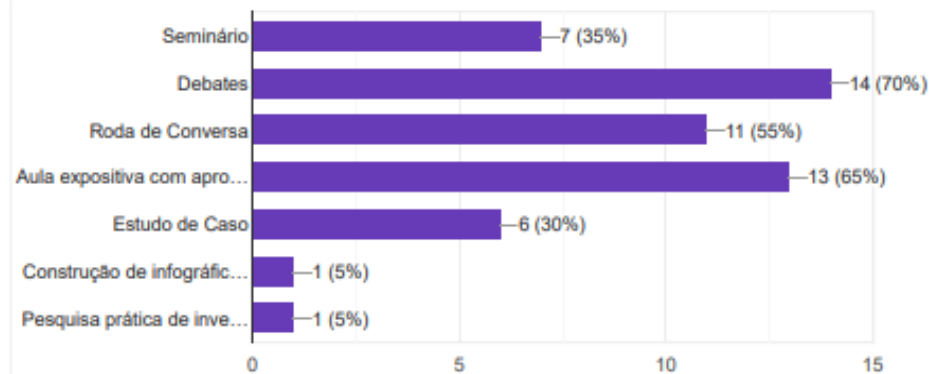


Continuidade

Quais estratégias você utiliza para fechar o tema trabalhado na metodologia da sala de aula invertida?

 Copiar

20 respostas

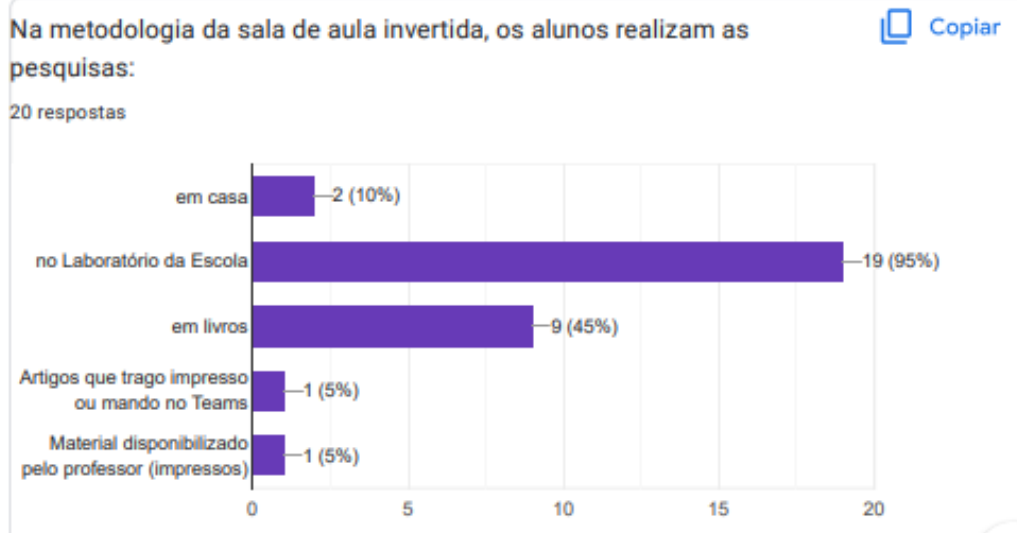
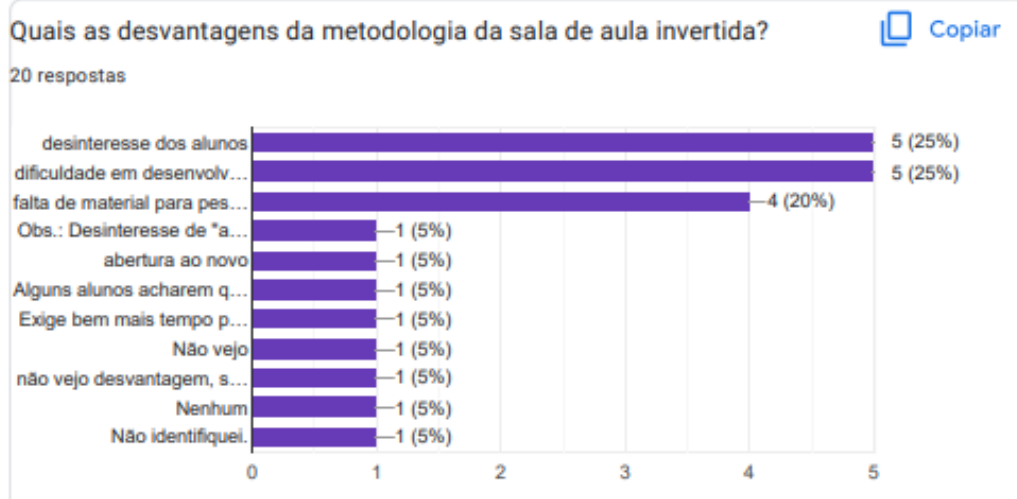
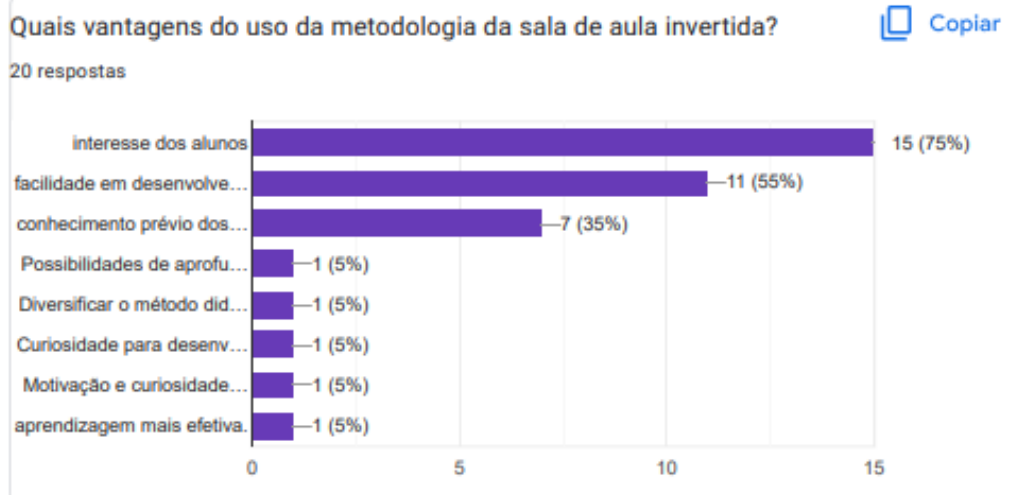


<https://docs.google.com/forms/d/1si7WJ9iSxLXETXgomJnzUNdYB-cBEIstKeyEqUkOQCQ/viewanalytics>

;

22/08/2022 18:03

Pesquisa sobre metodologia da sala de aula invertida



Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

<https://docs.google.com/forms/d/1si7WJ9iSxLXETXgomJnzUNdYB-cBEIstKeyEqUkOQCQ/viewanalytics>

### ANEXO 03

Carimbo de data/hora	Endereço de e-mail	Nome	Você utiliza ou já utilizou a metodologia da sala de aula invertida nos Cursos Técnicos?	Você gostaria de conhecer a metodologia da sala de aula invertida?	Quais estratégias você utiliza para fechar o tema trabalhado na metodologia da sala de aula invertida?	Quais vantagens do uso da metodologia da sala de aula invertida?	Quais as desvantagens da metodologia da sala de aula invertida?	Na metodologia da sala de aula invertida, os alunos realizam as pesquisas:
8/12/2022 19:45:32			Sim		Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema	conhecimento prévio dos alunos	dificuldade em desenvolver o tema	no Laboratório da Escola, em livros
8/12/2022 20:08:46			Sim		Seminário, Debates, Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema	conhecimento prévio dos alunos, Possibilidades de aprofundar o assunto	desinteresse dos alunos, Obs.: Desinteresse de	em casa, no Laboratório da Escola, em livros
8/12/2022 20:48:21			Sim		Debates, Estudo de Caso	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema, conhecimento prévio dos alunos	falta de material para pesquisa	no Laboratório da Escola em casa, no Laboratório da Escola, em livros
8/12/2022 21:36:21			Sim		Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema, Estudo de	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema	abertura ao novo	no Laboratório da Escola, em livros
8/12/2022 22:03:14			Sim		Debates, Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do	interesse dos alunos, Diversificar o método didático	dificuldade em desenvolver o tema	no Laboratório da Escola
8/12/2022 22:44:12			Sim		Seminário, Debates, Roda de Conversa, Estudo de Caso, Construção de infográfico e mapa	facilidade em desenvolver o tema, conhecimento prévio dos alunos	desinteresse dos alunos	no Laboratório da Escola
8/14/2022 10:09:52			Sim		Seminário	interesse dos alunos, Curiosidade para desenvolver o melhor trabalho	Alguns alunos acharem que o professor está com preguiça de dar aula mesmo explicando	no Laboratório da Escola
8/14/2022 21:56:15			Sim		Debates, Roda de Conversa	interesse dos alunos	desinteresse dos alunos	no Laboratório da Escola
8/15/2022 8:05:20			Sim		Seminário, Debates, Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema, Pesquisa prática de investigação em laboratório. Pesquisa dirigida. Aulas práticas com degustação.	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema, Motivação e curiosidade dos alunos ao tema	Exige bem mais tempo para preparar os materiais e as metodologias	no Laboratório da Escola, Artigos que trago impresso ou mando no Teams
8/15/2022 8:49:10			Sim		Debates, Roda de Conversa	interesse dos alunos, conhecimento prévio dos alunos	Não vejo	no Laboratório da Escola

8/15/2022 14:18:33			Não	Sim	Seminário, Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema	facilidade em desenvolver o tema	falta de material para pesquisa	no Laboratório da Escola, em livros
8/15/2022 14:55:14			Sim		Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema	dificuldade em desenvolver o tema	no Laboratório da Escola, em livros
8/15/2022 15:19:12			Sim		Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema	nao vejo desvantagem, se há interesse dos alunos	no Laboratório da Escola, em livros
8/15/2022 16:14:22			Sim		Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema, Estudo de Caso	interesse dos alunos, facilidade conhecimento prévio dos alunos	dificuldade em desenvolver o tema	em livros
8/15/2022 21:03:20			Sim		Seminário, Roda de Conversa	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema	falta de material para pesquisa	no Laboratório da Escola
8/15/2022 21:05:01			Sim		Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema	interesse dos alunos	Nenhum	no Laboratório da Escola, em livros
8/16/2022 3:30:32			Não	Sim				
8/16/2022 8:38:19			Sim		Seminário, Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema, Estudo de Caso	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema, conhecimento prévio dos alunos	desinteresse dos alunos, dificuldade em desenvolver o tema	no Laboratório da Escola
8/16/2022 13:26:23			Sim		Debates, Aula expositiva com aprofundamento do tema	facilidade em desenvolver o tema	desinteresse dos alunos	no Laboratório da Escola, Material disponibilizado pelo professor (impressos)
8/16/2022 21:55:03			Sim		Roda de Conversa, Aula expositiva com aprofundamento do tema, Estudo de Caso	interesse dos alunos, facilidade em desenvolver o tema, aprendizagem mais efetiva.	Não identifiquei.	no Laboratório da Escola
8/17/2022 13:31:16			Sim		Debates	interesse dos alunos	falta de material para pesquisa	no Laboratório da Escola, em livros

**AUTORA: VALDETE APARECIDA ZANINI MAGALHÃES**

*Licenciada em Administração - FATEC -  
Faculdade de Tecnologia de Sorocaba  
Programa Especial de Formação Pedagógica  
de Docentes para as Disciplinas  
do Currículo de Educação Profissional  
de Nível Médio.*

*Licenciada em Pedagogia*

*Instituto Superior de Educação Elvira Dayrell - ISEED -  
Faculdade do Vale Elvira Dayrell - FAVED.*

*Especialista em Gestão Estratégica da Educação -  
Faculdade de Tecnologia IBTA.*

*Graduada em Administração e Especialista  
em Gestão de Negócios e Controladoria -  
Faculdades Integradas de Jales.*

*Mestre em Ciências na Educação, UNIGRAN -  
Universidad Gran Asuncion .*



**APLICAÇÃO**

**DA METODOLOGIA:**

*Sala de aula invertida no Ensino  
Técnico de Nível Médio*