

## A APLICABILIDADE DAS METODOLOGIAS ATIVAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESEMPENHO DO EDUCANDO

Tatiana Ximenes de Freitas <sup>1</sup>

Heloisa Beatriz Cordeiro Moreira <sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo objetivou verificar os benefícios, na perspectiva do educando, advindos com o uso das metodologias ativas nas instituições de ensino superior (IES). Tendo como objetivos específicos a abordagem do Estudo Baseado em Problemas e da Sala de Aula Invertida. Atualmente, com os recursos tecnológicos disponíveis, é possível trazer novas metodologias, capazes de atrair a atenção do aluno e tornar o aprendizado prazeroso, minimizando o aspecto negativo de que estudar é cansativo e chato. As IES que pretendem se destacar frente ao seu público, os acadêmicos, precisam se adequar a esta nova realidade e adotar métodos que viabilizem o desenvolvimento de sujeitos críticos, autônomos e capazes de resolver problemas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e pretende-se fazer uma investigação sob o caráter de revisão bibliográfica, com foco nos tipos de metodologias ativas que podem contribuir para um melhor desempenho do educando no âmbito do ensino superior. Parte-se do pressuposto de que o Estudo Baseado em Problemas (*Problems Based Learning*) e a Sala de Aula Invertida (*Inverted Classroom*) são metodologias que podem agregar no estudante múltiplas habilidades, potencializando o aprendizado e ampliando as possibilidades de sucesso. Espera-se, a partir da divulgação da pesquisa, ampliar o assunto e trazer novas perspectivas com vistas a um melhor desempenho do educando.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas, Problems Based Learning (PBL), Inverted Classroom.

### INTRODUÇÃO

Tem sido papel importante das instituições educacionais refletir e adequar-se quanto a novos métodos e abordagens de ensino, com vistas à formação ampla do educando, potencializando a criticidade, a autonomia e a capacidade na resolução de problemas. Nesta perspectiva, o objetivo desse estudo consistiu em verificar os benefícios, na perspectiva do educando, advindos com o uso das metodologias ativas nas instituições de ensino superior (IES). Com foco no Estudo Baseado em Problemas (*Problems Based Learning*) e na Sala de Aula Invertida (*Inverted Classroom*), acredita-se na possibilidade de um aprendizado de sucesso, com a atenção do aluno direcionada ao processo de apropriação do conhecimento e não somente no recebimento de informações.

Quanto aos aspectos metodológicos, esta pesquisa teve uma abordagem qualitativa e de cunho bibliográfica, considerando a literatura já publicada sobre o tema

---

<sup>1</sup>Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT IFCE-CE, [tatiana.freitas74@aluno.ifce.edu.br](mailto:tatiana.freitas74@aluno.ifce.edu.br)

<sup>2</sup>Doutora em Engenharia Civil. Docente do Instituto Federal do Ceará - CE, [heloisa.beatriz@ifce.edu.br](mailto:heloisa.beatriz@ifce.edu.br)

e a sua pertinência no campo educacional. Acredita-se que um estudo científico não se concretiza sem a contribuição dos autores que abordaram a mesma temática e cujos trabalhos servem de fundamentação.

Percebeu-se, pelos estudos publicados, que os alunos (maioria) têm entendimento sobre o Estudo Baseado em Problemas e a Sala de Aula Invertida, com boa aceitabilidade por esse público. Eles conseguiram transmitir as percepções sobre vantagens e dificuldades, pontos positivos e negativos sobre os dois métodos, o que se considera importante para reflexão daquilo se coloca hoje sobre o assunto e o que pode agregar visando a um melhor desempenho acadêmico, pautado nas questões fundamentais de formação ampla, integralidade, habilidades cognitivas e comportamentais que podem ser adquiridas, inclusão, enfim, um modo de aprender e de ensinar com uma visão macro.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e de uma investigação sob o caráter de revisão bibliográfica, na seleção de publicações relevantes para embasar este estudo, tendo como foco o uso das metodologias ativas como estratégia para melhorar o aprendizado do educando. Sobre os estudos qualitativos, Tomaino (2022), evidencia o seguinte:

Especificamente em relação à pesquisa qualitativa, seu *modus operandi* imprime à compreensão pontuada pela interpretação dos fatos sociais o ato determinante do discurso acadêmico. Nesse sentido, visa a distinguir-se não apenas da pesquisa quantitativa, mas, também, do aspecto descritivo que remonta à associação de fenômenos sociais e naturais.

Em relação à pesquisa bibliográfica, Medeiros e Sviercoski (2020, p. 172) afirmam que: “[...] constitui uma ação permanente, desde a revisão teórica realizada na pesquisa até a análise dos dados. Ela fundamenta o texto e aponta outras análises realizadas, as quais vão embasar o conteúdo proposto”.

As publicações que contribuíram para elaboração deste artigo têm como autores Medeiros e Sviercoski (2020) e Tomaino (2022) no campo da metodologia científica; Silva *et al.*, (2021) na temática Metodologias Ativas; Gomes, Brito e Varela (2016), Peixoto, Botinha e Soares (2020) e Roquette (2018) na área do PBL; Barbosa, Barcelos e Batista (2015) e Barbosa *et al.* (2024) sobre Sala de Aula Invertida.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Para o educador, é importante e desafiador descobrir novas formas e maneiras de tornar o ensino-aprendizagem atrativo para o educando, assim como tornar a sala de aula um espaço de troca de saberes e aprendizado mútuo. Tal responsabilidade assume uma dimensão muito maior na sociedade tecnológica em que se vive, com recursos digitais inovadores e inúmeras possibilidades de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas.

Na busca de propostas pedagógicas que possam contribuir com a evolução e progresso do aluno, centradas na formação ampla e no desenvolvimento de habilidades cognitivas e comportamentais, este artigo defende o uso das metodologias ativas, como estratégia que visa ao desempenho do educando.

Para uma melhor compreensão sobre o que é defendido neste estudo, é necessário, primeiramente, conceituar o termo Metodologias Ativas e, posteriormente, focar no Estudo Baseado em Problemas e na Sala de Aula Invertida. “É possível definir as Metodologias Ativas como aquelas que, ao fazer parte de um processo pedagógico, buscam incentivar os alunos a aprender de forma autônoma e participativa” (Silva *et al.*, 2021, p.66).

Como a própria nomenclatura sugere, as metodologias ativas são um tipo de método que proporcionam ao aluno vivenciar o processo de ensino-aprendizagem de forma ativa, possibilitando a construção de um cidadão crítico, inserido no contexto de uma formação ampla, integral e emancipatória. No viés do trabalho docente, “as Metodologias Ativas surgem para corroborar e potencializar o alcance de uma prática docente voltada para a formação integral e politécnica, defendida nas bases da EPT” (*Ibid.*, p. 64).

Como exemplos de metodologias ativas que podem contribuir para um melhor desempenho do educando, terá enfoque para esta pesquisa o Estudo Baseado em Problemas (*Problems Based Learning*) e a Sala de Aula Invertida (*Inverted Classroom* ou *Flipped Classroom*).

O Estudo Baseado em Problemas é um método pedagógico que insere o aluno em situações-problema, em um contexto real ou simulando a realidade, estimulando, assim, o raciocínio, a tomada de decisões, a iniciativa, a busca por respostas e outras habilidades

cognitivas e comportamentais. Gomes, Brito e Varela (2016, p.47) desenvolveram o seguinte pensamento:

O PBL favorece o desenvolvimento de conceitos, dá uma visão global tanto aos alunos como professores, de como se constroem conceitos em ciência, implica ainda os alunos a experienciarem desafios e dificuldades, potencia a produção do saber e saber fazer e não a sua justificação e amplia tanto as competências básicas como as complexas (pensamento crítico e tomada de decisão).

O outro método em evidência neste trabalho é a Sala de Aula Invertida. Consiste no envio prévio do conteúdo pelo professor aos alunos, de forma virtual, para que na sala de aula física, eles possam compartilhar ideias ou conceitos que conseguiram apreender. Barbosa *et al.* (2024, p. 103) afirmam:

A sala de aula invertida, também conhecida como *Flipped Classroom*, é uma abordagem pedagógica em que o conteúdo é entregue aos alunos antes da aula, permitindo que o tempo em sala de aula seja usado para atividades práticas e interativas. Essa abordagem tem sido amplamente aceita em diferentes níveis de ensino e áreas de conhecimento, apresentando resultados positivos em relação ao engajamento dos alunos e ao desempenho acadêmico.

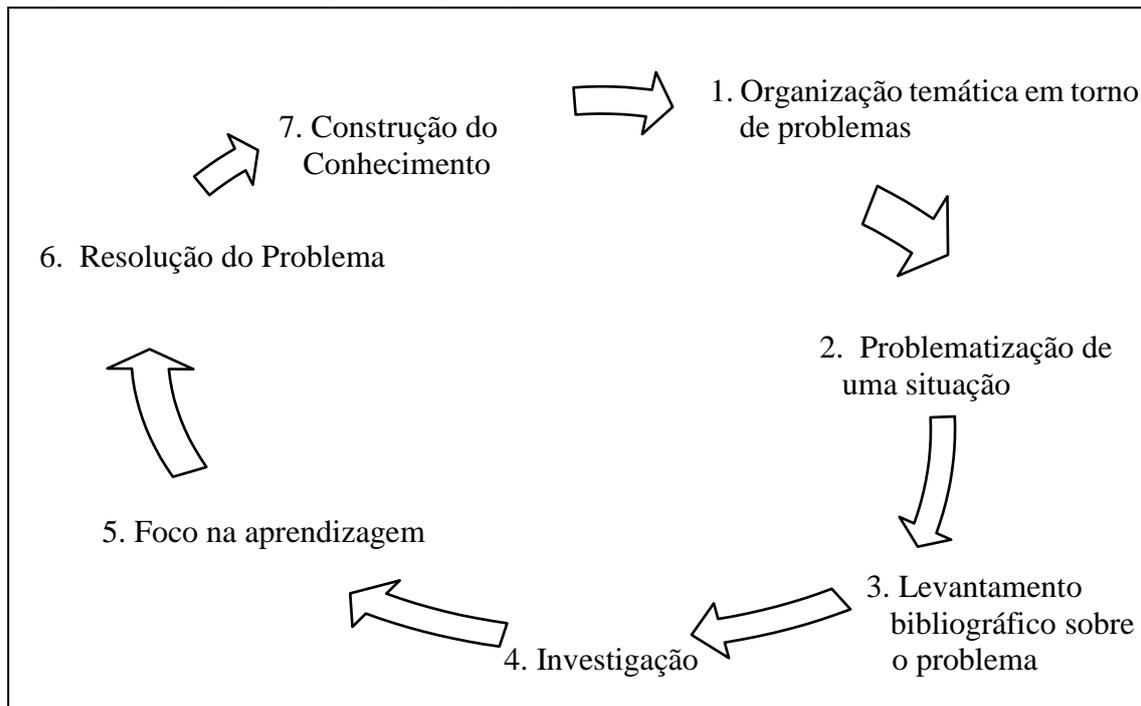
Diante do exposto, é relevante abordar como as metodologias ativas podem impactar positivamente o ensino-aprendizagem. No âmbito educacional, os métodos tradicionais por si só não dão conta daquilo que a própria sociedade demanda do aluno, desempenho acadêmico excelente, desenvolvimento de habilidades cognitivas e comportamentais.

Desse modo, buscou-se por metodologias alternativas que vêm agregar para o educando aprendizagem qualitativa, estratégias articuladas na resolução de problemas, vivência com a pesquisa bibliográfica, nível de leitura ampliado. É oportuno investigar como o Estudo Baseado em Problemas (*Problems Based Learning*) e a Sala de Aula Invertida (*Inverted Classroom* ou *Flipped Classroom*) podem atuar de forma estratégica para o desempenho do estudante. Sem, contudo, deixar de considerar os entraves que os permeiam.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do método do Estudo Baseado em Problemas foi descrita em sete passos com base em Roquette e Soares (2018), conforme a Figura 1, a seguir.

**Figura 1 – Sete passos para a aplicação do PBL**



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Roquette e Soares (2018).

O primeiro passo se trata da organização do conteúdo em temas, com o propósito no desenvolvimento de situações-problema, a partir deles. O segundo passo é ação de definir o problema, seguido do levantamento bibliográfico, (terceiro passo) que é a pesquisa propriamente dita, resultando no processo investigativo (quarto passo) em torno da problemática. A quinta etapa conduz o educando a focar na aprendizagem, a partir das pesquisas realizadas. Em seguida, a solução do problema é encontrada (sexto passo) e acontece a construção do conhecimento (último passo).

Os autores Peixoto, Botinha e Soares (2020) realizaram uma pesquisa significativa sobre o Estudo Baseado em Problemas, tendo como público-alvo alunos matriculados na disciplina de Contabilidade Social de uma Instituição de Ensino Superior pública, em Minas Gerais. Um dos questionamentos utilizados pelos autores estava relacionado com a percepção

dos estudantes a respeito das vantagens e dificuldades na aplicação do PBL. A Tabela 1, abaixo, aborda os dados referente às vantagens, na visão dos vinte e nove respondentes.

**Tabela 1 — Percepção dos estudantes a respeito das vantagens da aplicação do PBL**

	Percepção dos estudantes a respeito das vantagens da aplicação do PBL	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	O PBL estimula o raciocínio crítico e criativo.	0	0%	0	0%	4	13,79%	10	34,48%	15	51,72%
2	O PBL proporciona a integração, incentivando o trabalho em equipe.	0	0%	0	0%	2	6,90%	4	13,79%	23	79,31%
3	O PBL promove a autonomia do grupo.	0	0%	0	0%	1	3,45%	14	48,28%	14	48,28%
4	O PBL favorece as habilidades de comunicação.	0	0%	0	0%	2	6,90%	13	44,83%	14	48,28%
5	O PBL incentiva a discussão.	0	0%	0	0%	1	3,45%	11	37,93%	17	58,62%
6	O PBL permite explorar diferentes soluções.	0	0%	0	0%	3	10,34%	12	41,38%	14	48,28%
7	O PBL promove a responsabilidade.	0	0%	0	0%	6	20,69%	12	41,38%	11	37,93%
8	O PBL simula problemas/situações reais do cotidiano.	0	0%	0	0%	5	17,24%	12	41,38%	12	41,38%
9	O PBL incentiva a postura de liderança.	0	0%	0	0%	4	13,79%	12	41,38%	13	44,83%

Fonte: Peixoto, Botinha e Soares (2020)

De acordo com a Tabela 1, a maioria (86,2%) concorda, parcial ou totalmente, que o PBL estimula o raciocínio crítico, habilidade cognitiva fundamental para o desempenho

do educando. Assim como o senso crítico, o trabalho em equipe, a comunicação, a resolução de problemas e a liderança são exemplos de *soft skills* (habilidades comportamentais) bastante requeridas tanto no desempenho acadêmico como no mundo do trabalho. Dentre elas, o trabalho em equipe e a comunicação obtiveram o maior índice de concordância dos participantes (93,1%). Compreende-se que o Estudo Baseado em Problemas é um método que agrega ao estudante uma formação ampla, além de evidenciar uma estratégia eficaz para o seu desempenho.

Em relação às dificuldades de se aplicar o método, percebidas pelos participantes, a Tabela 2, abaixo, mostra os dados.

**Tabela 2 — Percepção dos estudantes sobre as dificuldades da aplicação do PBL**

Percepção dos estudantes a respeito das dificuldades da aplicação do PBL	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 A metodologia aplicada não contribuiu em meu processo de aprendizagem.	16	55,17%	4	13,79%	4	13,79%	2	6,90%	3	10,34%
2 O PBL tem como uma das dificuldades, lembrar do conhecimento anterior necessário para resolver o problema.	1	3,45%	2	6,90%	10	34,48%	9	31,03%	7	24,14%
3 O PBL tem como dificuldade a necessidade de trabalhar em grupo, sendo necessário seguir o ritmo da equipe.	2	6,90%	2	6,90%	5	17,24%	14	48,28%	6	20,69%

Fonte: Peixoto, Botinha e Soares (2020)

Percebe-se, a partir dos resultados acima, que há um desconhecimento sobre o método, quando cinco participantes (embora a minoria) concordaram que não há contribuição com o processo de aprendizagem. Ao contrário, abordou-se anteriormente neste estudo que um dos passos de aplicação do método foca na aprendizagem. A segunda percepção elencada está relacionada com a memorização, o que pode dificultar tanto no que diz respeito ao PBL quanto na vida acadêmica como um todo. Dezesseis estudantes concordaram que lembrar do conhecimento anterior necessário para resolver o problema é um fator dificultador. O último tópico obteve um percentual maior de concordância, quando vinte respondentes acharam dificultoso o trabalho em equipe, uma *soft skill* que está relacionada à outra de igual importância denominada relacionamento interpessoal.

A Sala de Aula Invertida é o outro foco do presente estudo ao se tratar de Metodologias Ativas.

A pesquisa de Barbosa, Barcelos e Batista (2015) realizou uma abordagem sobre a Sala de Aula Invertida com licenciandos (do 1º e 7º períodos) em Matemática do Instituto Federal Fluminense (IFF), *campus* Campos-Centro, com o intuito de investigar as percepções dos mesmos sobre a metodologia. Participaram do estudo dezessete alunos do 1º e seis do 7º período, totalizando 23 respondentes. A escolha pelos dois períodos foi justificada pela importância de comparar o entendimento dos ingressantes com o dos concluintes.

Perguntados sobre alguma experiência com a Sala de Aula Invertida, quatro alunos do 1º período e um do 7º responderam de forma positiva. Dentre os cinco, um deles destacou como vantagem do método o desenvolvimento de um olhar crítico e investigativo e como possível dificuldade a facilidade de dispersão. Questionados sobre a validação do método para a educação, somente dois licenciandos não se colocaram a favor. Como justificativa, afirmaram que a presença do professor na mediação do processo de ensino-aprendizagem é necessária.

Quanto aos pontos positivos e negativos acerca da Sala de Aula Invertida, sob a ótica dos estudantes, estão descritos no Quadro 1, abaixo.

### Quadro 1 — Pontos Positivos e Negativos sob a ótica dos estudantes - IFF

SALA DE AULA INVERTIDA	
PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Otimização do tempo de sala de aula	Insegurança, por ser uma proposta diferente
Ensino personalizado e autonomia do aluno	Dependência muito grande da autonomia e da responsabilidade do aluno
Possibilidade de uma aprendizagem melhor, uma vez que o aluno não estudará somente na véspera da prova	Falta de tempo de alunos que trabalham
Utilização de Tecnologias Digitais como auxílio no processo de ensino e aprendizagem, o que contribui para tornar as aulas mais atrativas	As escolas podem encontrar resistência dos professores em relação à referida metodologia e vice-versa

Fonte: Barbosa, Barcelos e Batista (2015)

É fato que o método Sala de Aula Invertida, apesar dos benefícios que agrega, como otimizar o tempo de sala devido ao estudo prévio em casa, avanço na aprendizagem devido à rotina mais intensa de estudos e o uso da Tecnologia como aliada no processo ensino-aprendizagem, gera também inquietação por ser uma metodologia não convencional, podendo haver recusa tanto da escola como do corpo docente na sua aplicação. Além de demandar uma responsabilidade maior do educando, conciliar a rotina mais acelerada de estudos e pesquisas com a atividade profissional é um desafio provável.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi exposto, é cabível considerar as metodologias ativas como estratégia para um melhor desempenho do educando. Isso considerando e acreditando na formação ampla e integral, nos moldes da educação politécnica e omnilateral que vão na contra mão do modo atual de produção capitalista. O Estudo Baseado em Problemas e a Sala de Aula Invertida, para se estabelecerem formalmente no campo educacional, é preciso que as Tecnologias Digitais incluam a todos. A chamada inclusão digital é excludente porque ela está inserida no capitalismo e este visa ao lucro e não à

universalidade de direitos. Se a educação é direito de todos e se esta depende da Tecnologia para avançar e promover uma formação mais abrangente, ela (Tecnologia) deve ser um direito universal também. Num sentido mais amplo, as metodologias ativas citadas neste artigo podem ser excelentes propostas pedagógicas, se aplicadas de forma coerente, com o comprometimento de todos os envolvidos, recursos disponíveis, sempre reavaliando o contexto com o intuito de melhorar o ensino-aprendizagem. Na visão dos participantes, os dois métodos investigados trazem benefícios, como estímulo à criticidade, trabalho em equipe, comunicação, autonomia do aluno, atitude investigativa, resultando numa melhor aprendizagem e, conseqüentemente, na melhora do desempenho do educando.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Mariana Ferreira; BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Silvia Cristina F. Sala de Aula Invertida: caracterização e reflexões. *In*: CONGRESSO INTEGRADO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2015, Rio de Janeiro. [Anais]. Rio de Janeiro: Instituto Federal Fluminense, 2015.
- BARBOSA, Raquel Alves *et al.* O uso da metodologia ativa sala de aula invertida na educação básica: desafios docentes. **Revista Ilustração**, Cruz Alta, v. 5 , n. 4, p. 99-109, 2024.
- GOMES, Rosa Maria; BRITO, Elisabeth; VARELA, Ana. Intervenção na formação no ensino superior: a aprendizagem baseada em problemas (PBL). **Revista Interacções**, [S.l.], v. 12, n. 42, p. 44-57, 2016. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/11812>. Acesso em: 01 set. 2024.
- MEDEIROS, Jussara Marques de; SVIERCOSKI, Valdeslei. **O sabor do saber científico**: TCC no serviço social. Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- PEIXOTO, Fernanda de Sousa; BOTINHA, Reiner Alves; SOARES, Mara Alves. Aplicação do Problem Based Learning: uma percepção dos estudantes do curso de ciências contábeis de uma IES pública. *In*: CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 17., 2020, São Paulo. [Anais]. São Paulo: USP, 2020.
- ROQUETTE, Maria Luiza Saporio Toledo; SOARES, Simaria de Jesus. PBL no ensino superior: análise teórico-conceitual. **Revista Ciranda**, Montes Claros, v. 1, n. 2, p. 52-65, jan./dez. 2018.
- SILVA, Emerson Carlos da et al. Metodologias que permeiam a educação profissional e tecnológica a partir de um estado da arte. *In*: SANTOS, Fábio Alexandre Araújo dos; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento (Orgs). **Práticas educativas integradoras na Educação Profissional e Tecnológica**. Natal, RN: Editora Famen, 2021. cap. 3.
- TOMAINO, Bianca. Epistemologia e metodologia: aproximações e distanciamentos na construção do discurso científico. *In*: MARTINS, Vanderlei; MELLO, Cleyson de Moraes. **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2022. cap. 2. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 ago. 2024.