

## Metodologias ativas a partir de uma visão inovadora

Active methodologies from an innovative vision

Metodologías activas desde una visión innovadora

Recebido: 06/04/2022 | Revisado: 13/04/2022 | Aceito: 18/04/2022 | Publicado: 22/04/2022

### **Daniela Gureski Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6144-0542>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [dany\\_gureski@yahoo.com.br](mailto:dany_gureski@yahoo.com.br)

### **Marilda Aparecida Behrens**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3446-2321>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [marildaab@gmail.com](mailto:marildaab@gmail.com)

### **Daniele Saheb**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1317-6622>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [danisaheb@yahoo.com.br](mailto:danisaheb@yahoo.com.br)

### **Natália Cristine Rodrigues Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4342-3973>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [naty311ped@gmail.com](mailto:naty311ped@gmail.com)

### **Resumo**

Esta pesquisa aborda a inserção de metodologias ativas no ensino superior, dando enfoque a uma visão inovadora. Nessa perspectiva, busca-se responder à seguinte questão: que passos uma metodologia ativa necessita desenvolver para acolher uma visão da complexidade, com o protagonismo dos alunos? São seus objetivos: (i) identificar a relação presente entre as metodologias ativas e a teoria da complexidade proposta por Morin; (ii) investigar como os doutorandos de um programa de pós-graduação envolvidos na pesquisa compreendem as metodologias ativas, alicerçado na teoria da complexidade proposta por Morin. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa em um programa de pós-graduação de uma universidade de grande porte na cidade de Curitiba, Paraná, utilizando-se como instrumento de pesquisa a aplicação de um questionário on-line para sete doutorandos do referido programa. Foi possível identificar que as metodologias ativas vêm ganhando espaço no meio acadêmico e que, quando utilizadas com foco em uma perspectiva inovadora, contribuem para a construção da autonomia dos alunos, bem como da responsabilidade e da interação entre os pares.

**Palavras-chave:** Ensino; Metodologias ativas; Paradigma; Educação inovadora.

### **Abstract**

This research addresses the insertion of active methodologies in higher education, focusing on an innovative vision. In this perspective, we seek to answer the following question: what steps does an active methodology need to develop in order to welcome a vision of complexity, with the role of students? Its objectives are: (i) to identify the relationship between active methodologies and the theory of complexity proposed by Morin; (ii) to investigate how the doctoral students of a postgraduate program involved in the research understand the active methodologies, based on the theory of complexity proposed by Morin. Therefore, a qualitative approach was carried out in a graduate program of a large university in the city of Curitiba, Paraná, using as a research instrument the application of an online questionnaire to seven doctoral students of the aforementioned program. It was possible to identify that active methodologies have been gaining ground in the academic environment and that, when used with a focus on an innovative perspective, they contribute to the construction of students' autonomy, as well as responsibility and interaction between peers.

**Keywords:** Teaching; Active methodologies; Paradigm; Innovative education.

### **Resumen**

Esta investigación aborda la inserción de metodologías activas en la educación superior, centrándose en una visión innovadora. En esta perspectiva, buscamos responder a la siguiente pregunta: ¿qué pasos necesita desarrollar una metodología activa para acoger una visión de la complejidad, con el protagonismo de los estudiantes? Sus objetivos son: (i) identificar la relación entre las metodologías activas y la teoría de la complejidad propuesta por Morin; (ii) investigar cómo los doctorandos de un programa de posgrado involucrados en la investigación comprenden las metodologías activas, a partir de la teoría de la complejidad propuesta por Morin. Por lo tanto, se realizó un abordaje cualitativo en un programa de posgrado de una gran universidad de la ciudad de Curitiba, Paraná, utilizando como instrumento de investigación la aplicación de un cuestionario en línea a siete estudiantes de doctorado de dicho

programa. Fue posible identificar que las metodologías activas han ido ganando terreno en el ámbito académico y que, cuando se utilizan con un enfoque innovador, contribuyen a la construcción de la autonomía de los estudiantes, así como la responsabilidad y la interacción entre pares.

**Palabras clave:** Enseñanza; Metodologías activas; Paradigma; Educación innovadora.

## 1. Introdução

Sabemos que diversas mudanças vêm ocorrendo no meio educacional e que os alunos, que antes eram passivos diante de sua aprendizagem, se tornam cada vez mais questionadores. O perfil discente mudou, o que exige repensar a educação e, para além disso, nossa postura como professores. O modo como aprendemos, com repetições contínuas e em silêncio, não cabe mais nos dias de hoje; desse modo, vemos as metodologias ativas, pautadas em uma visão da complexidade, como um possível caminho para um processo de mudança paradigmática no ensino e na aprendizagem.

Nesse sentido, realizamos uma pesquisa qualitativa em um programa de pós-graduação de uma universidade de Curitiba, Paraná, buscando responder à seguinte questão: que passos uma metodologia ativa necessita desenvolver para acolher uma visão da complexidade, com o protagonismo dos alunos? Seus objetivos foram: (i) identificar a relação presente entre as metodologias ativas e a teoria da complexidade proposta por Morin; (ii) investigar como os doutorandos de um programa de pós-graduação envolvidos na pesquisa compreendem as metodologias ativas, alicerçado na teoria da complexidade proposta por Morin.

Foi utilizado como instrumento de pesquisa o questionário, buscando obter a opinião de sete doutorandos que ingressaram no programa no ano de 2019; no entanto, apenas três questionários retornaram respondidos.

Com a realização desta pesquisa, foi possível compreender que a formação inicial e continuada de professores é de extrema importância quando se fala em qualquer mudança no âmbito educacional. Ademais, compreendemos que as metodologias ativas pautadas em uma visão complexa são uma via de mão dupla, tendo em vista que, ao mesmo tempo que ensinam, modificam e transformam.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada com um grupo de professores que fazem doutorado em uma universidade privada de grande porte na cidade de Curitiba, os quais estavam passando por um processo de metodologia ativa, podendo, assim, se manifestar a respeito. Para alcançar os objetivos propostos, optamos por realizar um questionário on-line, aplicado aos alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação, pertencentes à linha de pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores, a qual discute temas acerca da formação inicial e continuada de professores, da prática pedagógica do professor e do uso das tecnologias educacionais.

Para Amado (2017),

o uso de questionários ‘abertos’ e de composições sobre um determinado tema, ou que diga respeito à vida e sentimentos pessoais de possíveis inquiridos, pode ser de grande utilidade no quadro da pesquisa qualitativa. Com efeito, esta técnica permite uma expressão livre das opiniões dos respondentes, ainda que o questionário contemple alguns itens orientados. A partir da análise das respostas torna-se possível detectar as percepções, experiência subjetiva e representações dos respondentes acerca do tema em apreço. (Amado, 2017, p. 273).

Foram convidados a responder ao questionário, composto por duas questões sobre metodologias ativas, os sete alunos ingressantes no doutorado no ano de 2019. A escolha pelos estudantes do primeiro ano deveu-se ao fato de, no primeiro ano, eles cursarem a maior parte das disciplinas.

Primeiramente, entramos em contato com os estudantes pessoalmente, explicando a pesquisa e perguntando se teriam disponibilidade para responder a um questionário, para cuja elaboração buscamos informações a respeito das metodologias ativas, bem como da teoria da complexidade. Levando em consideração os objetivos da pesquisa, foi elaborado um questionário com duas questões a respeito da temática, além de perguntas de cunho pessoal, incluindo idade e tempo de atuação na educação, para construir o perfil dos participantes. A intenção com o uso do questionário era detectar a percepção dos participantes acerca das metodologias ativas, pautado na teoria da complexidade.

Marconi e Lakatos (1999, p. 100) destacam “que junto com o questionário deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do receptor para que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável”. Pensando nisso, o questionário foi enviado via *link* por um aplicativo de mensagens, acompanhado de uma breve explicação da pesquisa e da necessidade de devolver a resposta dentro do prazo; no entanto, apenas três alunos responderam.

O perfil dos participantes pode ser verificado no Quadro 1, ressaltando que, para preservar a identidade, foram utilizados códigos na identificação.

**Quadro 1** – Perfil dos participantes.

Participante	Idade	Formação inicial	Atuação atual	Tempo de atuação na educação
A1	38	Matemática	Ensino superior	23 anos
A2	48	Pedagogia	Direção de escola municipal	12 anos
A3	49	Pedagogia	Ensino Fundamental e superior	20 anos

Fonte: Autores (2020).

## 2.1 Teoria da complexidade: por uma epistemologia acolhedora

A teoria da complexidade, proposta por Edgar Morin, como epistemologia, se justifica pela necessidade de superação da insuficiência da ciência moderna, que tem se mostrado simplificadora, unidimensional, ordenada, disjuntiva, redutora, hierarquizada, hiperespecializada, objetiva e puramente racional, entre outras características que não se apresentam suficientes para solucionar os problemas da realidade na sociedade atual. A visão simplificadora, cartesiana, reducionista e mecânica denunciada por Morin (2015) se projeta no foco de operações lógicas, que são mutilantes, excludentes e podem cegar e negar o processo de constituição de um ser humano multidimensional e que carrega múltiplas diversidades frente ao conhecimento.

Descartes, grande representante da ciência moderna, separou o “sujeito pensante e a coisa entendida, isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade as ideias “claras e distintas”, ou seja, evidenciou o próprio pensamento disjuntivo” (Morin, 2015, p. 11). Cabe destacar que a ciência, sem a filosofia, é uma ciência sem consciência, sem reflexão, excluindo a possibilidade de conhecer a si própria, suas consequências, insuficiências e até mesmo de se conceber cientificamente. Na obra *O discurso do método*, Descartes afirma que, apesar de se tratar de uma concretização metodológica para um pensamento disjuntivo e simplificador, ainda é muito conveniente seu estudo para fins de organização lógica.

Outro grande nome da ciência moderna é Isaac Newton, cuja contribuição foi “propor a mais completa sistematização matemática da concepção mecanicista na natureza”. (Behrens, 2005, p. 20). Isso quer dizer que a visão do mundo-máquina apresentava o universo “dividindo e demonstrando o ser humano em compartimentos, o que só pode ser demonstrado e compreendido pela razão”. (Behrens, 2005, p. 20). O pensamento científico considerado legítimo e válido era o conhecimento lógico-dedutivo, caracterizado pela mecânica.

Principalmente esses dois representantes tinham a intenção de conceber um universo perfeito, um mundo-máquina certo e acabado, expulsando qualquer noção de desordem. Nessa perspectiva, a ciência moderna pregava a legitimidade de leis

e regras gerais, a unificação do diverso (identidade, cultura, sociedade, características individuais), a simplificação, ideias fechadas, tendo como fundamento a eliminação do individual, do singular, das personalidades, do subjetivo, do diferente. Tratava-se de uma limitação do planeta, do universo, das leis físicas, da molécula, enfim, do ser humano.

Nesse viés da ciência moderna, Morin (2015) expressa um exemplo claro, o ser humano:

O homem é um ser evidentemente biológico. É ao mesmo tempo um ser evidentemente cultural, metabiológico e que vive num universo de linguagem, de ideias e de consciência. Ora, estas duas realidades, a realidade biológica e a realidade cultural, o paradigma de simplificação nos obriga a disjuntá-la ou a reduzir o mais complexo ao menos complexo. (Morin, 2015, p. 123).

Nesse exemplo, Morin (2015) indica que o biológico seria considerado na disciplina Biologia, com as respectivas características atômicas e fisiológicas, enquanto o ser humano cultural seria estudado estritamente nas ciências humanas e sociais, como se fosse ora um, ora outro na realidade. Cada realidade ou dimensão tinha a proposta de ser estudada separadamente, sem a possibilidade de inter-relacioná-las.

Sem dúvidas, desde o século XVII, a ciência moderna foi decisiva aos progressos científicos, assim como para a filosofia; sua insuficiência começou no século XX, quando emergiu uma realidade com profundas transformações políticas, econômicas, tecnológicas e sociais. A concepção do pensamento moderno trouxe grandes benefícios para o desenvolvimento da ciência e tecnologia, porém provocou perda para a raça humana em termos de sensibilidade, estética, sentimentos e valores, valorizando a quantificação e a mensuração das coisas (Moraes, 2012).

A complexidade não nega os princípios da ciência moderna, não elimina a simplicidade, a ordem, a clareza, a precisão do conhecimento, mas nasce das operações em que o pensamento simplificador falha. Isso porque “os princípios do pensamento complexo serão necessariamente princípios de disjunção, de conjunção e de implicação” (Morin, 2015, p.77), abarcando outros que os complementam e emergem da realidade.

Cabe ressaltar que a complexidade não é sinônimo de completude, de verdade absoluta, de conhecimento completo, tampouco de dificuldade. Morin (2015) deixa bem claro que a complexidade aspira ao conhecimento multidimensional, reintegra o observador em sua observação, sensibiliza a autocrítica por meio da crítica constante. Diante disso, define-a do seguinte modo:

[...] a um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. Mas, então a complexidade se apresenta com os traços inquietantes do emaranhado, do inextricável, da ordem, da ambiguidade, da incerteza. (Morin, 2015, p. 13).

A complexidade abarca a noção da incompletude, da incerteza, do inacabado, de distinguir sem isolar, de solidariedade, da retroação e recurso da unidade na totalidade e da totalidade na unidade, da causa e efeito. Morin (2015) bem exemplifica:

Junte a causa e efeito, e o efeito voltar-se-á sobre a causa, por retroação, e o produto será também produtor. Você vai distinguir essas noções e juntá-las ao mesmo tempo. Você vai juntar o Uno e Múltiplo, você vai uni-los, mas o Uno não se dissolverá no Múltiplo e o Múltiplo fará assim parte do Uno. O princípio da complexidade, de todo modo, se fundará sobre a predominância da conjunção complexa. (Morin, 2015, p. 77).

Com isso, Morin (2015) esclarece alguns princípios da complexidade, evidenciando a visão hologramática, a qual compreende que a parte está no todo e o todo está na parte, indo além do reducionismo, que vê apenas as partes (Morin, 2011).

Já a visão recursiva, para Morin (2011, p. 74), é “uma ideia em ruptura com a ideia linear de causa/efeito, de produto/produtor, de estrutura/superestrutura, já que tudo o que é produzido volta-se sobre o que o produz num ciclo [...] autoconstitutivo, auto-organizador e autoprodutor”. Por fim, a visão retroativa compreende que não apenas a causa age sobre o efeito, mas o efeito age sobre a causa, rompendo a ideia de linearidade. Contudo, cabe destacar que a relação entre esses princípios, como ciência, pressuposto científico e epistemológico, depende e possui profunda influência de construções nas dimensões cultural, comunicacional e histórica das sociedades humanas.

A visão da complexidade, segundo Morin (2015, p. 10), é um desafio e não uma resposta para tudo. A ciência ou as teorias do conhecimento “operam por seleção de dados significativas e rejeição de dados não significativos”, podendo esses dados vir à consciência ou supralogicamente organizar o pensamento, sendo chamados paradigmas. Aliás, a complexidade, além de ser uma epistemologia, é entendida como paradigma, sendo este os “princípios ocultos que governam nossa visão das coisas e do mundo sem que tenhamos consciência disso” (Morin, 2015, p. 10). Em outras palavras, as ciências ou os paradigmas influenciam a construção de concepção das pessoas. A respeito, Behrens (2005) explica que

[...] com o advento da mudança de paradigma na ciência ensejou novas abordagens na educação. A necessidade de ultrapassar o pensamento newtoniano-cartesiano, que visava a reprodução do conhecimento, leva a repensar a prática pedagógica oferecida aos alunos. (Behrens, 2005, p. 53).

Além da mudança de paradigma, um documento nacional muito importante materializou a realidade contextual brasileira complexa, a saber, a Constituição Federal de 1988. Um dispositivo principal foi a cláusula pétrea do regime democrático de direito, que, por sua essência, exige considerar a subjetividade, a formação integral, a inclusão, a cidadania, a justiça, o compartilhamento, a solidariedade, observando a reciprocidade da causa e do efeito. É urgente e necessário considerar uma ciência que contenha tais características como pressuposto de ação e de transformação social.

Uma vez que os paradigmas influenciam a concepção epistemológica de cada sujeito, é importante que o professor tenha consciência de qual rege a sua concepção de ser humano. Se ele possuir uma concepção conservadora, entenderá que os alunos são produtos e terão de se adequar a ele (professor), sem questionar, apenas concordando com todas as imposições, como se suas cabeças fossem meros depósitos de conteúdo (Freire, 2013). Se ele possuir uma concepção inovadora, organizará um ambiente propício para a aprendizagem, entendendo sua responsabilidade social e o sujeito como transformador social; para tanto, construirá um plano de aprendizagem esforçando-se para atender à característica de cada turma e formará sujeitos problematizadores, reflexivos, críticos, colaborativos. Esse docente entenderá que o educando é capaz de aprender sempre e que a relação de ensino-aprendizagem é dialética, ou seja, ao mesmo tempo que ele ensina, aprende com os alunos (Becker, 1999).

Uma concepção metodológica conservadora resulta em uma prática conservadora, a qual tinha muita pertinência quando a informação não era de fácil acesso (Moran, 2015). Hoje, se vive em uma sociedade da informação, quer dizer, não deveria haver detentores do saber ou grupos seletos que o possuam. A informação tornou-se de rápido acesso com a evolução da internet e das tecnologias da informação e comunicação; portanto, é urgente e necessário que os professores abram suas gaiolas epistemológicas e voem em direção à descentralização e compartilhamento das informações junto aos alunos. Para que haja a superação de uma atitude conservadora e centralizadora no processo de ensino-aprendizagem, é necessária, segundo Morin (2015), uma concepção fundada na complexidade, o que poderá oportunizar uma atitude inovadora e condizente com o contexto contemporâneo.

Uma atitude inovadora poderia ser a metodologia ativa, que também é condizente com a complexidade, pois tira o aluno da posição de mero espectador, considera as subjetividades, a contextualização, solidariedade, colaboração, crítica, reflexão e emocional, além de ter potencial de trabalhar com o desenvolvimento de várias habilidades e as diferentes

dimensões do ser humano.

## 2.2 Metodologias ativas e o protagonismo discente

A educação precisa acompanhar as profundas mudanças que acontecem na sociedade; para isso acontecer, a metodologia conservadora e centralizadora do professor também precisa mudar. A metodologia ativa é uma alternativa para que haja a descentralização do conteúdo, de modo que os alunos se tornem protagonistas da própria aprendizagem.

A metodologia ativa, apesar de não ser um tema novo nem uma prática nova, por possuir suas bases precursoras em John Dewey (Moran, 2015), se mostra muito relevante na didática do ensino superior no contexto contemporâneo. É importante explicar que o protagonismo do aluno não se trata de atitudes autodidatas, tampouco essa perspectiva deve ser interpretada como o “regime do *laissez-faire*: deixa fazer que ele encontrará o seu caminho” (Becker, 1999, p. 92). De maneira alguma, o professor pode se eximir de sua responsabilidade de mediador e interferir na discussão dos alunos, de modo a auxiliá-los na interpretação e construção de conceitos. Trata-se de uma metodologia que exige muito mais do docente e muito mais do aluno, além de situar o estudante como centro do processo de ensino-aprendizagem.

Nas aulas, o discente precisará estar com os materiais lidos e refletidos, trazendo suas dúvidas e problematizações para serem discutidas e mediadas junto do professor e da classe. Nessa perspectiva, o aluno tende a desenvolver a competência de pesquisador, com as dúvidas despertadas durante a leitura podendo ser pesquisadas em bases de dados e levadas para a sala de aula, elevando o próprio nível da aprendizagem, como também o compartilhamento das informações com seus pares. Os educandos precisam mostrar disposição para a aprendizagem; caso contrário, o professor poderá utilizar as mais diversas estratégias de ensino e aprendizagem que proporcionem o desenvolvimento de operações mentais e não haverá produção de conhecimento; portanto, a mobilização envolve ambos os sujeitos (Anastasiou & Almeida, 2010).

Essa metodologia supera a transmissão e assimilação de conhecimento em que nada de novo acontecia na sala de aula, por ser utilizado um material velho, com perguntas obsoletas (Becker, 1999). Ela requer que o aluno supere características de um ensino conservador de passividade, de reprodução do conhecimento, em que era mero copista e memorizador do conteúdo depositado pelo professor e produto treinado conforme as exigências sociais (Behrens, 2005).

Por sua vez, o professor precisa explorar os conteúdos em sala de aula de maneira contextualizada, para se tornarem pertinentes e relevantes aos alunos (Morin, 2000), de modo que o novo conteúdo faça conexão com o conhecimento já obtido. Aliás, colocar tudo em contexto é um desafio para a referida metodologia – e não só para ela, mas também para atingir a visão da complexidade (Morin & Díaz, 2016).

Para trabalhar com essa metodologia, é imprescindível que o docente esclareça no início de cada semestre as estratégias de ensino utilizadas e a postura discente esperada nessa perspectiva, para que, no decorrer do semestre, não haja frustrações com os objetivos ou competências que não forem alcançados. Nesse sentido, frisamos que não há problemas em mesclar metodologias, trabalhar paulatinamente ou deixar de utilizá-las na metade do semestre, uma vez que o plano de aprendizagem, a programação e o contrato didático são flexíveis a cada identidade da turma (Anastasiou, 2010).

Portanto, não apenas o aluno deve ler e refletir o conteúdo, mas o professor também deve se preparar melhor para a discussão e possíveis dúvidas, críticas, inserção dos alunos, questionamentos incompletos e inesperados (Anastasiou & Almeida, 2010), mesmo porque, na metodologia ativa, o professor precisa preparar o material segundo as características de cada turma, bem como seguir a exigência estabelecida pelo Ministério da Educação e o projeto político-pedagógico do curso (Anastasiou, 2010). Se os docentes quiserem alunos que sejam protagonistas e proativos, deverão oportunizar que eles desenvolvam essas competências por meio de uma metodologia que favoreça tais posturas (Moran, 2015).

Cabe ao professor ficar atento à participação dos alunos; chamar sempre que necessário os discentes que não estão participando e também fazer alguma contribuição; questionar constantemente; procurar realizar as atividades no tempo

combinado com os alunos; trazer novas reflexões, caso perceba que algum conceito não ficou esclarecido; valorizar opiniões e argumentações dos discentes; para tanto, não pode assumir uma postura de dono da verdade (Spricigo, 2014).

Faz-se importante explicar que, para trabalhar com metodologias ativas, não convém fazer ajustes na prática pedagógica conservadora, pois possuem uma nova concepção, que exige uma nova postura docente. Essa postura deve ser tratada como um aspecto rigoroso, por se tratar de uma mudança profunda, uma vez que muda o foco para um “aluno ativo e não passivo, envolvimento profundo e não burocrático, professor orientador e não transmissor” (Moran, 2015, p. 22). Freire (2014) explica que a prudência é imprescindível na nova postura, assim como orienta para que não se endeuse tudo que é novo e se descarte o que é velho, sugerindo manter as práticas que ainda possuem resultados significativos.

Na metodologia ativa ou prática didática dialética, a disposição do ambiente físico da sala de aula também precisa ser repensada, pois carteiras enfileiradas não favorecem a aprendizagem ativa quando se refere ao compartilhamento e valorização do trabalho em equipe, não facilitando um trabalho mais dinâmico (Moran, 2015).

Ainda nessa perspectiva, tanto o professor quanto o aluno devem aprender a trabalhar de maneira colaborativa. Essa relação de colaboração pode ser observada na organização de conteúdo entre os professores, pois, quando conseguem articular as temáticas de modo a trabalhar inter ou transdisciplinarmente, há um salto qualitativo em relação à aprendizagem do aluno. Assim, o estudante consegue entender a relação dos conteúdos e significá-los, mesmo que o currículo esteja organizado de maneira disciplinar.

A colaboração também pode ser benéfica em outros sentidos, por se tratar de “um processo que pode ajudar a entender a complexidade do trabalho educativo e dar melhores respostas às situações problemáticas da prática” (Imbernón, 2009, p. 60). No caso dos alunos, ela deixa de acontecer quando aqueles que não trazem alguma pesquisa solicitada comprometem a si mesmos e os demais colegas no momento de trabalho em grupo e do compartilhamento das pesquisas.

Algumas estratégias são sugeridas por Anastasiou e Almeida (2010) para oportunizar o protagonismo do educando, como a aula expositiva dialogada, construção de mapa conceitual, tempestade cerebral, estudo dirigido, discussão de solução de problema, estudo de caso, ensino por projetos, estudo de texto, portfólio, instrução por pares, gamificação, entre outras. Na utilização delas, é preciso que o professor tenha muito bem definido aonde pretende chegar, sendo necessário, para tanto, organizar o espaço de aula de maneira coerente.

Em relação às metodologias ativas, dentre inúmeras delas, podemos citar a peer instruction ou aprendizagem por pares, a qual possui como maior referência o professor Eric Mazur, da Universidade de Harvard, que ministra a disciplina Física.

Na década de 1990, após contato com alguns estudos, Mazur percebeu que seus alunos do curso de Medicina não sabiam resolver problemas simples da realidade de leis físicas, apenas as reproduziam. Com esse método, ele propôs aos estudantes que ensinassem os próprios colegas. De acordo com Araújo e Mazur (2013), trata-se de

[...] um método de ensino baseado no estudo prévio de materiais disponibilizados pelo professor e apresentação de questões conceituais, em sala de aula, para os alunos discutirem entre si. Sua meta principal é promover a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo, através da interação entre os estudantes. Em vez de usar o tempo em classe para transmitir em detalhe as informações presentes nos livros-texto, nesse método, as aulas são divididas em pequenas séries de apresentações orais por parte do professor, focadas nos conceitos principais a serem trabalhados, seguidas pela apresentação de questões conceituais para os alunos responderem primeiro individualmente e então discutirem com os colegas. (Araújo & Mazur, 2013, p. 367).

Para isso, é proposta a leitura extraclasse do material-base, sobre o qual são feitas perguntas em sala de aula. Se menos de 30% da turma respondê-las corretamente, será retomada a explicação; entre 30% e 70%, os discentes serão incentivados a explicar aos seus colegas os conceitos, a fim de elaborar novas respostas; e, se atingir mais que 70%, será feita

uma explicação rápida, seguindo para o próximo tópico (Araújo & Mazur, 2013).

Para desenvolver tal metodologia, podem ser usados cartões com letras indicando as alternativas ou software, conferindo mais rapidez – existem diferentes ferramentas eletrônicas, como Kahoot, Plickers e Google Docs. Além disso, a metodologia estimula o engajamento, habilidade comunicativa, colaborativa, emocional, de controle, autonomia, contextualização, de intercâmbio cultural e epistemológico (Guimarães, 2016).

A gamificação é outro exemplo de metodologia ativa. Segundo Kapp (apud Alves, 2014, p. 26), ela consiste “na utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”. Contudo, os jogos também estão aliados à emoção, como bem definem Busarello, Ulbricht e Fadel (2014):

[...] gamificação parte do conceito de estímulo à ação de se pensar sistematicamente como em jogo, com o intuito de se resolver problemas, melhorar produtos, processos, objetos e ambientes com foco na motivação e no engajamento de um público determinado. O jogo, sendo uma forma de narração, explora experiências, e estas são fundamentais para a construção do conhecimento dos sujeitos. O foco da gamificação é envolver emocionalmente o indivíduo dentro de uma gama de tarefas realizadas. (Busarello, et al., 2014, p. 33).

A gamificação não está apenas relacionada aos jogos, podendo ser iniciada a partir de outras perspectivas, como as ferramentas Kahoot, Socrative ou gerador de palavras cruzadas; são exemplos simples que não exigem conhecimento avançado de tecnologia nem desenvolvimento de software, apenas requerem abertura à realidade que emerge.

Ambos os exemplos de metodologias ativas implicam que o professor conheça sua realidade, sensibilize os alunos para que expressem engajamento e abertura, pesquise e utilize ele próprio cada ferramenta com antecedência. Ainda, o docente precisa sempre estar preparado para o insucesso da proposta e ter preparado outro material. Cabe ressaltar que tais metodologias estimulam múltiplas linguagens, por isso podem acabar sendo mais propícias à aprendizagem.

Diante disso, observamos que as estratégias de ensino são características desafiadoras para os professores, pois devem ser refletidas de maneira crítica para superar a técnica pela técnica, precisando estar a serviço da aprendizagem, considerando o contexto dos estudantes, as características e identidade das turmas universitárias. Discernir o que é relevante ante a avalanche de informações e a complexidade da dinâmica social, considerando cada turma e cada contexto, é outro desafio para o professor na metodologia ativa. Dessa maneira, é possível entender que a metodologia ativa ou estratégia de ensino dialética oportuniza uma prática pedagógica transformadora, consciente e de relevância no contexto mais amplo de atuação docente.

A metodologia ativa, portanto, se apresenta como uma alternativa para que os alunos desenvolvam uma visão complexa, de protagonismo, de contextualização mutante, de que o novo pode sempre surgir, formando crianças e jovens capazes de pensar criticamente, de argumentar de maneira coerente, com oportunidade de refletir individualmente e em grupo, e que, além de pensadores, sejam profissionais com atitude de respeito, integralizante, ativa, autônoma, criativa, entendendo a própria responsabilidade social, de maneira planetária, intra e interpessoal.

### **3. Resultados e Discussão**

Para a interpretação dos dados, optamos pela análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), que consiste em uma metodologia de pesquisa utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de documentos e descrições sistemáticas, auxiliando o pesquisador a alcançar um significado que transcende a leitura comum.

Bardin (2016) apresenta três fases fundamentais da análise de conteúdo: (i) pré-análise, na qual ocorrem o primeiro contato com o material a ser analisado, a formulação dos objetivos e a elaboração dos critérios de análise; (ii) exploração do material e tratamento dos resultados, compreendendo a escolha dos códigos de classificação e categorias, o agrupamento de

materiais e a confirmação por meio da teoria; (iii) inferência e interpretação, em que, alicerçado nos resultados, o pesquisador busca dar sentido a eles, significá-los e validá-los, ressaltando sempre o que se encontra por trás da leitura prévia.

Assim, foi elaborada uma categoria para a análise de dados, discutida adiante.

### 3.1 Metodologia ativa em uma visão inovadora

É fato que a sociedade em que vivemos passou por diversas mudanças ao longo dos anos: a tecnologia é essencial nas indústrias; nas ruas, constantemente vemos pessoas ao celular; na internet, é possível encontrar respostas para tudo, certas ou não, elas estão lá. Se olharmos ao nosso redor, encontraremos diariamente aparelhos tecnológicos, até mesmo no ambiente escolar, porém o fato de os aparelhos tecnológicos terem adentrando os portões da escola não necessariamente quer dizer que algo mudou no modo de ensinar. O que notamos muitas vezes é o data show substituindo o quadro-negro, ou seja, nada inovador, a diferença é que, em vez de escrever no quadro, o professor leva seu conteúdo pronto e continua ministrando aulas expositivas, sem a participação e interação dos alunos.

Assim como a sociedade mudou, os alunos mudaram e isso requer uma nova demanda, um novo jeito de ensinar, de pensar o processo de ensino-aprendizagem e compreender que a maioria daqueles que estão nas salas de aula hoje não aceita mais ouvir calada e decorar o conteúdo, como acontecia há alguns anos. Conforme Xavier (2011),

[...] mesmo que as crianças e adolescentes ainda não questionem diretamente os métodos tradicionais de ensino-aprendizagem, elas estão se autoleturando pela Internet e com isso desafiam os sistemas educacionais tradicionais e propõem, pelo uso constante da rede mundial de computadores, um 'jeito novo de aprender'. Essa nova forma de aprendizagem se caracterizaria por ser mais dinâmica, participativa, descentralizada da figura do professor e pautada na independência, autonomia, necessidades e nos interesses imediatos de cada um dos aprendizes que são usuários frequentes das tecnologias de comunicação digital. (Xavier, 2011, p. 3).

Ao encontro do que defende Xavier (2011), os participantes A1, A2 e A3 expuseram o que acreditam ser necessário para que uma metodologia ativa seja desenvolvida em uma visão inovadora:

Precisa considerar as necessidades dos estudantes, considerar o contexto e utilizar tecnologias digitais (A1).

Momentos de reflexão e compartilhamento são primordiais (A2).

Dar voz aos alunos tornando-os protagonistas de suas aprendizagens. Preparar um ambiente que promova um espaço acolhedor, de debates e construção individual e coletiva do conhecimento de forma criativa, crítica e reflexiva. Levar em conta os espaços físicos para realizar determinadas atividades técnicas (A3). (Xavier, 2011, p. 12).

Eles destacaram a necessidade de compartilhamento entre os estudantes, assim como a importância de haver momentos de construção coletiva e individual e de repensar os espaços. Já se passaram mais de 200 anos da implantação do ensino público no Brasil e, ao adentrarmos hoje uma sala de aula, quais mudanças vemos em questão de espaço físico? Basicamente nenhuma; na maioria das escolas, as carteiras continuam enfileiradas, o quadro-negro à frente, junto da figura do professor. A esse respeito, Valente et al. (2017) destacam que

[...] como um dos desafios à educação o repensar sobre novas propostas educativas que superem a instrução ditada pelo livro didático, centrada no dizer do professor e na passividade do aluno. É importante considerar as práticas sociais inerentes à cultura digital, marcadas pela participação, criação, invenção, abertura dos limites espaciais e temporais da sala de aula e dos espaços formais de educação, integrando distintos espaços Metodologias ativas de produção do saber, contextos e culturas, acontecimentos do cotidiano e conhecimentos de distintas naturezas. A exploração dessas características e marcas demanda reconsiderar o currículo e as metodologias que colocam o aluno no centro do processo educativo e focam a aprendizagem ativa. (Valente, et al., 2017, p. 458).

Primeiramente, para pensar as metodologias ativas, é necessário repensar o currículo e isso exige de nós, professores,

uma nova postura; não se trata apenas de uma mudança de como ensinar, mas também uma mudança de como aprender. O modelo de educação no qual fomos ensinados está enraizado em nós e, ora ou outra, acabamos por reproduzi-lo; assim, a mudança de postura exige um repensar a educação como um todo, compreendendo que os alunos que fomos não são os mesmos que estão hoje em nossas salas de aula. “O pensamento complexo é contextualizado e global, busca unir, compreendendo o desafio da incerteza.” (Mann. Carvalho. Saheb, 2021, p.3). Dessa forma compreendemos que ele é de extrema importância quando pensamos em metodologias ativas.

Quando pensamos em um modelo tradicional de educação, consideramos a transmissão de saberes, com o estudante sendo passivo diante do seu processo de ensino-aprendizagem. Vemos claramente a figura de um aluno que não incomoda, pois não questiona, não é crítico, não nos provoca a pensar e repensar. Contudo, com todas as mudanças que ocorreram na sociedade, não há lugar para alguém passivo no mercado de trabalho, que é para onde os alunos vão futuramente. Assim, precisamos repensar a educação, no sentido de mudá-la, pois há muito são feitos belos discursos a respeito dos modelos educacionais, mas, de fato, o que realmente mudou ao longo dos anos?

Ao contrário dos modelos tradicionais, o que se busca hoje são alunos críticos, que se manifestem, se posicionem diante dos fatos, ou seja, um estudante que tenha autonomia. Sobre isso, os participantes da pesquisa compreendem que, para que a autonomia dos alunos seja desenvolvida por meio da metodologia ativa, é necessário:

Momento de compartilhamento (A2).

Promover momentos em que o aluno possa participar ativamente na produção do conhecimento, ressignificando suas aprendizagens num processo de reflexão crítica, de questionamentos sobre seu processo de aprender (A3).

Os participantes destacaram novamente a importância dos compartilhamentos, ou seja, acreditam que o processo de autonomia não se constrói sozinho. Além disso, apontaram que o processo reflexivo deve fazer parte dessa construção da autonomia, pois os alunos precisam desenvolver senso crítico, para que, assim, possam questionar seu processo de aprendizagem. Percebemos então, na fala dos participantes, que o modelo tradicional já não cabe, surgindo a necessidade de buscar novas possibilidades, sendo a metodologia ativa um caminho para a construção dessa autonomia dos estudantes.

A esse respeito, Medeiros (2014) afirma que

o método envolve a construção de situações de ensino que promovam uma aproximação crítica do aluno com a realidade; a opção por problemas que geram curiosidade e desafio; a disponibilização de recursos para pesquisar problemas e soluções; bem como a identificação de soluções hipotéticas mais adequadas à situação e a aplicação dessas soluções. Além disso, o aluno deve realizar tarefas que requeiram processos mentais complexos, como análise, síntese, dedução, generalização. (Medeiros, 2014, p.43).

Em outras palavras, o aluno torna-se protagonista de sua aprendizagem, sendo constantemente desafiado a buscar soluções e hipóteses a respeito de diversos assuntos, além de ser convidado a trabalhar em equipe, dividindo responsabilidades e sendo responsável por si, para não prejudicar o grupo. Para Welter, Foletto, Bortpluzzi, 2020, p. 5)

tendo em vista que as pessoas estão cada vez mais conectadas (redes de comunicação por meio de mídias participativas, nas quais se apresentam notícias, fatos e novos meios de entretenimento em tempo real no mundo todo), fazem-se necessárias, mudanças na educação, ou ainda, nos métodos de ensino aprendizagem.

Em contrapartida às respostas dos participantes A2 e A3, A1 informou:

A autonomia do aluno não é desenvolvida só pela proposição da metodologia ativa, embora a metodologia ativa possibilite que o aluno tenha uma atitude mais autônoma isso vai depender da atitude e mediação do professor.

Sua resposta é de suma relevância para nos fazer lembrar que não bastará propormos as metodologias ativas para os alunos, se não mudarmos nossa postura. Mesmo partindo das metodologias ativas, o professor pode impossibilitar que o educando desenvolva sua autonomia, seu senso crítico e a responsabilidade de trabalhar em grupo. Nesse sentido, concordamos com Freire (2015), quando destaca o papel do professor:

Percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo. Daí a impossibilidade de vir a tornar-se um professor crítico se, mecanicamente memorizador, é muito mais um repetidor de frases e de ideias inertes do que um desafiador. (Freire, 2015, p. 29).

O papel docente para as metodologias ativas é primordial, pois o professor será o curador e orientador dos alunos, assim como afirma Moran (2015):

O professor que utiliza-se do método ativo tem o papel de curador e de orientador: Curador, que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda a que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis. Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e a cada aluno. Ele tem que ser competente intelectualmente, afetivamente e gerencialmente (gestor de aprendizagens múltiplas e complexas). Isso exige profissionais melhor preparados, remunerados, valorizados. Infelizmente não é o que acontece na maioria das instituições educacionais. (Moran, 2015, p. 24).

O professor, então, é a peça-chave para que as metodologias ativas ganhem espaço nas salas de aulas, pois a ele cabe propor e orientar os alunos nessa caminhada. Contudo, como vimos no texto de Moran (2015), precisamos de profissionais mais bem preparados e isso não depende apenas dos professores, mas de uma série de fatores; por outro lado, como nos diz Morin (2000), os professores mobilizadores conseguem aos poucos influenciar alguns outros professores, que influenciam outros e assim sucessivamente. É fato que isso não substitui uma boa formação, mas já é um início, e, assim, vamos a passos lentos caminhando para uma reforma da educação.

#### **4. Considerações Finais**

Este estudo insere-se na temática das metodologias ativas, particularmente no que se refere às metodologias ativas pautadas em uma visão da complexidade. Assim, inicialmente buscamos referencial teórico para subsidiar a pesquisa teórica, buscando dar sustentação à pesquisa de campo, com o intuito de responder à seguinte questão: que passos uma metodologia ativa necessita desenvolver para acolher uma visão da complexidade, com o protagonismo dos alunos?

Por meio do questionário aplicado, além da pesquisa teórica, foi possível compreender que a inserção das metodologias ativas requer uma mudança de postura do professor, o que muito se relaciona com sua formação inicial e, principalmente, continuada. Ainda, identificamos que o trabalho em grupo, o desenvolvimento da autonomia do aluno, bem como das responsabilidades individuais e coletivas, são elementos fundamentais para que as metodologias ativas aconteçam. Contudo, também são passos que vão se constituindo ao longo da aplicação das metodologias ativas, ou seja, a metodologia contribui para a construção da autonomia, da responsabilidade e do compartilhamento e, quanto mais os alunos evoluem nesse quesito, mais fácil é a aplicação delas, sendo uma via de mão dupla.

A visão da complexidade corrobora todos esses aspectos, à medida que busca desenvolver um cidadão, ou seja, um indivíduo responsável por suas ações, que compreende sua importância no meio em que está inserido. Nesse sentido pretende-se como pesquisas futuras realizar um levantamento sistemático acerca de como as metodologias ativas vem sendo trabalhadas nas salas de aula do ensino superior.

## Referências

- Alves, F. (2014). Gamification: Como criar experiências de aprendizagem engajadoras um guia completo: do conceito à prática. *Ed. DVS Editora*.
- Anastasiou, L. G. C. & Alves, L. P. (Orgs.). (2010). *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. (9a ed.), Univille.
- Araujo, I. S. & Mazur, E. (2013). Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Caderno brasileiro de ensino de física*. 30(2), 362-84. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n2p362/24959>.
- Becker, F. (1999). Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. *Educação e Realidade*. 19(1), 89-96.
- Behrens, M. A. (2005). O paradigma emergente e a prática pedagógica. *Ed. Vozes*.
- Busarello, R. I., Ulbricht, V. R. & Fadel, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre gamificação como recurso motivacional. In: Fadel, L. M., Ulbricht, V. R., Batista, C. R., & Vanzin, T. (Org.). (2014). Gamificação na Educação. São Paulo: *Pimenta Cultural*, p.12-37.
- Busarello, R. I., Ulbricht, V. R. & Fadel, L. M. (2014). A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre gamificação como recurso motivacional. In Fadel, L. M. et al. (Org.). “*Gamificação na Educação*” (pp. 12-37). Ed. Pimenta Cultural.
- Freire, P. (2014). *Educação e Mudança*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2015). *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. Paz e terra.
- Freire, P. (2013). *Pedagogia do oprimido*. Paz e terra.
- Guimarães, D. N. (2016). *Escola hoje: contexto contemporâneo da educação*. Rio de Janeiro: Instituto Brasil Multicultural de educação e pesquisa – IBRAMEP.
- Mann, C., Carvalho, M. da R., & Saheb, D. (2021). Educação Infantil e complexidade: um panorama das pesquisas brasileiras. *Research, Society and Development*, 10(15), e71101522604. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22604>
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (1999). *Técnicas de pesquisa*. Atlas.
- Medeiros, A. M. A. (2014). *Docência na socioeducação*. Brasília: Universidade de Brasília, Campus Planaltina.
- Moraes, M. C. (2012). *O paradigma educacional emergente*. Ed. Papyrus.
- Moran, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Souza, C. A., & Morales, O. E. T. (Org.) (2015). *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. UEPG/ PROEX*.
- Moran, J. M. (2015). Mudando educação com metodologias ativas. In: Souza, C. A. de & Morales, O. E. T. (orgs.). *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Vol. II. Ponta Grossa: *Foca Foto-PROEX/UEPG*.
- Morin, E. (2011). *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina.
- Morin, E. & Díaz, C. J. D. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez; UNESCO.
- Morin, E. (2016). *Reinventar a educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade*. Palas Athenas.
- Spricigo, C. B. (2014). Estudo de caso como abordagem de ensino. *PUCPR*.
- Valente, J. A., Almeida, M. E. B. & Geraldini, A. F. S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 17(52), 455–478. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS07>
- Xavier, A. C. S. (2002). Letramento digital e ensino. *Núcleo de Estudos de Hipertexto e tecnologia Educacional (NEHTE)*. .
- Welter, R. B., Foletto, D. da S., & Bortoluzzi, V. I. (2020). Metodologias ativas: uma possibilidade para o multiletramento dos estudantes. *Research, Society and Development*, 9(1), e106911664. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1664>