

**ÁREA TEMÁTICA 3 – EAPFDP | Ensino-Aprendizagem, Pesquisa e Formação
DidáticoPedagógica de Professores em Administração**

**METODOLOGIAS ATIVAS EM AULAS *ON-LINE*: UMA REFLEXÃO DA RELAÇÃO
SUJEITO/OBJETO FUNDAMENTADO NA TEORIA ATOR-REDE**

Resumo

Este ensaio teórico visa discutir as associações sujeito/objeto na aplicação das metodologias ativas em aulas *on-line* fundamentadas na Teoria Ator-rede. Sendo assim, para alcançar o propósito, realizou-se uma investigação através da revisão de literatura, com o propósito de reunir dados e argumentos para ampliar o conhecimento sobre as metodologias ativas, a educação a distância e a Teoria Ator-rede. Logo, realizaram-se as discussões acerca da análise, onde se engendrou um *framework* das associações existentes nas relações entre sujeito/objeto em aulas *on-line* de administração, quando são aplicadas as metodologias ativas de ensino. Sendo assim, os resultados apoiam o uso das metodologias ativas nas aulas *on-line* de administração, visto que, os alunos torna-se protagonista do processo de ensino gerando autonomia própria. Além disso, a Teoria Ator-rede como suporte teórico apresentou ao processo da educação a distância uma visão macro das associações entre sujeito/objeto que compõe uma rede social e heterogênea.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Ensino à distância. Teoria Ator-rede.

Summary

This theoretical essay aims to discuss as a subject / object in the application of active methodologies in online classes based on the Actor-Network Theory. Thus, to achieve the purpose, an investigation was carried out through the literature review, with the purpose of gathering data and arguments to expand knowledge about active methodologies, distance education and the Actor-Network Theory. Soon, it was done as it implied in the analysis, where a framework of the existing associations in the relations between subject / objects in online administration classes was created, when the active teaching methodologies are applied. Thus, the results support the use of active methodologies in online administration classes, since students become protagonists in the teaching process, generating their own autonomy. In addition, a TAR as a theoretical support to present the process of distance education a macro view of the associations between subject / object that make up a social and heterogeneous network.

Keywords: Active methodologies. Distance learning. Actor-network theory.

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade os avanços digitais passaram a ser protagonistas de um novo cenário, e trazem evoluções nos rituais de consumo, na comunicação, no entretenimento e até na educação. Logo, esses avanços têm causado mudanças em todas as esferas da sociedade principalmente nas relações entre pessoas, empresas e organizações, que exigem adequação ao novo mercado digital heterogêneo, repleto de desafios aos profissionais das diversas áreas e sobretudo da educação. Portanto, este ensaio teórico busca discutir as associações sujeito/objeto na aplicação das metodologias ativas de ensino em aulas *on-line* fundamentada nas associações da Teoria Ator-Rede (TAR), com o intuito de compor o social e suscitar proveitos a professores e alunos de administração no período de crise da *Covid-19*.

A partir desse pensamento, é possível deduzir que a evolução das tecnologias exige mudanças no modelo atual de educação revelando que algumas estratégias pedagógicas podem ser consideradas práticas ultrapassadas. Como bem nos assegura Behrens (1999), esse processo de mudança acontece desde o final do século XX, e afeta diretamente profissionais de todas as áreas do conhecimento exigindo o repensar dos seus papéis e das suas funções atuais. Portanto, Moran (2000) afirma que cada docente pode encontrar a forma adequada de integrar as várias tecnologias digitais e as muitas metodologias ativas de ensino existentes, mas, é importante ampliar o aprendizado e o domínio das formas de comunicação interpessoal/grupal e audiovisual/telemáticas para se destacar neste novo cenário.

Logo, é preciso compreender o que é revelado na Teoria Ator-Rede (TAR), pelos autores seminais: Bruno Latour (1988), Michel Callon (1986) e Jonh Law (1986), quando afirmam que a sociedade nada mais é do que o resultado das muitas associações que constituem a conexão entre actantes (humanos e não humanos) em um grupo.

Diante deste contexto, faz-se necessário entender como ocorre as associações sujeito/objeto e discutir o uso das metodologias ativa de ensino como aporte para assegurar a atenção e o interesse do aluno de administração nas aulas *on-line*. Sendo assim, o objetivo deste ensaio é: discutir as associações sujeito/objeto na aplicação das metodologias ativas em aulas *on-line* fundamentadas na Teoria Ator-rede. Para cumprir este objetivo será necessário também: analisar os avanços das tecnologias digitais para a prática das aulas *on-line* e entender a rede que compõe o social através das associações entre sujeito/objeto.

Ante o exposto, o estudo indica contribuições para a ensino à distância, pois evidencia as associações sujeito/objeto tratadas na TAR. Além disso, ratificam os benefícios provenientes da aplicação das metodologias ativas de ensino quando ocorre a associação entre professor, aluno e tecnologias digitais nas aulas *on-line*.

Logo, este artigo teórico traz a clareza do potencial da TAR e propõe uma discussão acurada para a área da educação. Então, as aulas *on-line* motivam a reflexão para uma tendência na educação que poderá ser instituída no pós-pandemia de forma híbrida, e a TAR pode iluminar os princípios para um social coerente suscitando benefícios por meio das associações entre humanos e não humanos.

Em relação à estrutura deste ensaio teórico, além da introdução, o capítulo dois, metodologias ativas aplicada nas aulas *on-line* de administração, abarca uma sequência de mais dois tópicos de discussões teóricas, sendo eles: o ensino *on-line* na contemporaneidade; a Teoria Ator-Rede e as associações sujeito/objeto. O capítulo três discorre sobre análises e possíveis discussões; o último capítulo conclui com as considerações finais, limitações e as propostas para futuras investigações.

2. METODOLOGIAS ATIVAS APLICADA NO ENSINO ON-LINE DE ADMINISTRAÇÃO

As metodologias ativas no processo do ensino-aprendizagem têm sido amplamente divulgadas em universidades do exterior. Este método de ensino pode ser aplicado em qualquer modelo e nível de escolaridade. Diante disso, percebe-se o avanço como metodologia de ensino nas instituições educacionais do Brasil (PEREIRA, 2012), inclusive nos cursos de administração.

Nesse contexto, as metodologias ativas podem trazer novas perspectivas ao ensino *on-line*, pois, se baseiam em formatos inovadores para desenvolver o processo de aprendizado, usando-se de experiências reais ou simuladas com o intuito de solucionar os desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

Berbel (2011) acrescenta o favorecimento ao engajamento do aluno em relação às novas metodologias ativas, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, promovendo um ambiente essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivência.

Portanto, na literatura existem diversas metodologias ativas já aplicadas na educação a distância, em cursos de administração, com o intuito de promover aulas mais dinâmicas. O quadro 1, apresenta algumas categorias de metodologias ativas já consagradas, estudadas em trabalhos científicos, que comprovam a viabilidade e eficácia quando aplicadas nas aulas *on-line*.

Quadro 1 – Categorias de metodologias ativas aplicada na EaD

METODOLOGIAS ATIVAS	OBJETIVOS
<i>Sala de Aula Invertida</i>	Um dos modelos mais interessantes de ensinar hoje é o de concentrar no ambiente virtual o que é informação básica e deixar para a sala de aula as atividades mais criativas e supervisionadas (MORAN, 2015).
<i>Estudos de Caso</i>	Os alunos empregam conceitos já estudados para a análise e conclusões em relação ao caso. É recomendado para possibilitar aos alunos um contato com situações que podem ser encontradas na profissão e habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos antes de tomar uma decisão (BERBEL, 2011).
<i>Aprendizagem Por Pares (PEER INSTRUCTION)</i>	Os alunos interagem entre si, explicando uns aos outros os conceitos estudados e atuam na resolução de problemas. Eles precisam se preparar antecipadamente, uma vez que também atuam como tutores na aprendizagem dos colegas (FONSECA; MATTAR, 2017).
<i>Aprendizagem Baseada Em Problemas (PBL)</i>	Consiste em compreender o problema a ser investigado, criar hipóteses para resolvê-lo, analisar o problema, definir inquirições, determinar objetivos, desenvolver estudos em grupo e individuais, elaborar e apresentar a síntese dos resultados (ARAÚJO, apud BARBOSA E MOURA, 2013).
<i>Aprendizagem Baseada Em Projetos (ABP)</i>	Requer interferência direta em outras áreas que ultrapassam as próprias limitações curriculares ao mesmo tempo em que se embrenha em situações reais. (MORAN, 2015).

Fonte: Adaptado de Teixeira (2018).

No quadro 1, observa-se que as metodologias ativas de ensino oferecem uma diversidade de métodos diferenciados que podem trazer benefícios a alunos e professores na execução das aulas *on-line*. À vista disso, neste contexto, o aluno passa a ser o protagonista, e o professor/tutor o mediador, facilitador e ativador no processo de ensino. Logo, essas associações podem gerar no aluno um princípio de autonomia, reflexão, problematização, interação e inovação (DIESEIL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Outro dado importante, acerca das metodologias ativas de ensino é a capacidade de suscitar a curiosidade, à medida que os alunos se dedicam ao estudo da teoria e trazem novos elementos ainda não considerados parte das aulas ou da própria perspectiva do professor (BERBEL, 2011). No entanto, é necessário ao professor/tutor apresentar os seguintes princípios: habilidade das tecnologias digitais e metodologias ativas educacionais; saber utilizá-las corretamente conforme a temática de modo sincronizado e no momento certo; aproveitar-se das suas práticas pedagógicas para atrair os discentes; emitir opiniões e dar *feedbacks* e criar atividades que despertem a curiosidade e motivação dos alunos entre outras (GARCIA; CARVALHO, 2015).

Cabe ressaltar, que para obter o sucesso e a qualidade do ensino-aprendizagem com a aplicabilidade das metodologias ativas nas aulas *on-line*, é necessário o docente disponibilizar a informação no tempo, local e dispositivo adequado. Nesse contexto o estudante passa a ser protagonista do processo de aprendizagem, tendo a liberdade para escolher os melhores, locais, tempo e horários que se sentem mais produtivos para estudar (RODRIGUES; LEMOS, 2019).

Dessa forma, constata-se que as metodologias ativas de ensino, são ferramentas poderosas que podem ser aplicadas nas aulas *on-line* em cursos de administração. Contudo, para ocorrer nas aulas *on-line* um fluxo de qualidade é necessário o professor ter conhecimento dos princípios necessários e manter uma boa relação com o aluno para dirimir com maestria os recursos de aprendizagem.

2.1. A ensino *on-line* na contemporaneidade

A educação a distância surgiu, e evoluiu a partir de ações empresariais padronizadas que visavam explorar oportunidades no mercado (SCHULTZ, 1979). Para Maia e Mattar (2007), a história do ensino *on-line* é dividida em três gerações que envolvem os cursos por correspondência; a integração de novas mídias (rádio, televisão, fitas de áudio e vídeo, e telefone); as universidades abertas e a EaD *on-line* (que introduziu o uso do videotexto, do microcomputador, da multimídia, do hipertexto e das redes de computadores).

Segundo Maia e Mattar (2007), o ensino *on-line* atualmente é praticada nos mais diversos setores, desde a Educação Básica ao Ensino Superior. Universidades abertas, universidades virtuais, treinamentos governamentais, cursos abertos, livres, técnicos e especialização também estão utilizando o método. Portanto, O ensino *on-line* no mundo está em total evidência diante do alastramento da *Covid19*, que obriga a população manter-se em isolamento social.

Para Peters (2002) a educação a distância consiste na forma não presencial de ensino, vinculado pelo uso das tecnologias digitais, onde professores/tutores e aluno são interligados pelo processo de conversa bidirecional, sem barreiras de local ou horários pré-determinados. Portanto, este formato de educação caracteriza-se pelo desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem que são aplicadas

predominantemente sem que os atores estejam presentes no mesmo lugar à mesma hora.

Todavia, é importante ressaltar que as tecnologias digitais precisam ser compreendidas coerentemente, com um foco educacional e planejamento para auxiliar o aprendiz na construção do conhecimento (VALENTE, 2014). Segundo Moran (2012), as tecnologias digitais disponíveis podem auxiliar no ensino-aprendizagem quando o docente se considerar mediador do processo nos ambientes virtuais. Além disso, os alunos precisam mostrar, na prática, o que aprenderam através da metodologia aplicada. Portanto, nesse modelo de ensino-aprendizagem é fundamental o professor avaliar e dar *feedback* aos alunos, acompanhando inteiramente seu progresso, tanto individual como coletivo.

É necessário o professor/tutor ter em seu curso o planejamento prévio para que a aplicação da metodologia escolhida no plano de aula seja de fato eficaz. Logo, pode-se empregar as metodologias ativas de ensino aliadas a essas tecnologias digitais, tornando neste intervalo a aula mais atrativa e motivando o aluno a ser criativo, intensificar e diversificar a vontade de aprender; favorecer ou reforçar a decisão de aprender (PERRENOUD, 2002).

Neste contexto, verifica-se que as tecnologias digitais podem consistir em meios para fortalecer o processo de ensino-aprendizagem utilizando instrumentos inovadores que favoreçam a aplicação de metodologias ativas atuais no contexto da educação, aproximando a relação entre professor e aluno, e favorecendo um ensino de qualidade (MORAN, 2012).

Assim sendo, é preciso avaliar todo o fluxo do processo de ensino-aprendizagem, para entender as associações existentes entre os atores envolvidos e as ferramentas utilizadas no curso de uma aula *on-line*, com aplicação de metodologias ativas. Dessa forma, todo o processo pode ser avaliado em uma rede de associações construindo um social que movimenta diversos significados a cerca da aula *on-line*.

2.2. Teoria Ator-Rede e as associações sujeito/objeto

No ambiente envolvido em um campo composto por diversas práticas complexas, onde docentes, discentes, as tecnologias digitais e as novas metodologias ativas podem transformar um processo de ensino-aprendizagem nas aulas *on-line*, em tempos de pandemia, a TAR pode emergir como um referencial teórico de relevante conteúdo para este tema, revelando a visão geral do processo que envolve o ensino à distância.

Em vista disso, percebe-se que as relações propostas por Latour (2012) na Teoria Ator-Rede, podem sustentar o processo de ensino-aprendizagem nas aulas *on-line*, diante da rede formada entre atores humanos e não humanos que levam a formação de associações para compor o social.

Todavia, na TAR, o conhecimento é um produto social composto por uma rede heterogênea de materiais onde a sociedade, as organizações, os agentes, e as máquinas, são resultados que formam as redes de diversos objetos, não apenas humanos. A rede é o movimento da associação, do social em formação compreendida no seu sentido mais amplo, onde cada nó é estabelecido de acordo com suas conexões, associações e articulações com outros nós em uma perspectiva relacional e não individual, ou unidirecional (OLIVEIRA; PORTO, 2016).

Assim, vivencia-se uma revolução digital onde são construídas as “redes sociotécnicas” (LATOURE, 1994). Logo, se observa uma hibridização cada vez maior

dos educadores alimentando preocupações em aliar as tecnologias digitais ao processo de ensino-aprendizagem e as metodologias ativas de ensino para tornar as aulas *on-line* mais, atraentes e dinâmicas.

Em vista disso, o cerne da TAR julga que os sistemas sociotécnicos são desenvolvidos por negociações entre os indivíduos e artefatos e podem exercer o papel de ator nas relações sociais e não meras projeções simbólicas (LATOURE, 2012). Dessa forma, o autor atesta a existência de um movimento onde as ações e a comunicação permitem novas construções que não são isoladas, mas que estão em constantes mudanças nas redes, constituindo-se o social.

Para Cavalcante *et al.* (2017) o termo social, na TAR quer dizer sociologia de associações, ou seja, propõe identificar as relações dos diversos actantes que compõem um grupo, revelando as redes de mediadores que constituem determinados sistemas. Sendo assim, a TAR abre uma lacuna de estudos para o diálogo na aplicação das metodologias ativas com o uso das tecnologias digitais no campo da educação a distância.

Esse diálogo é sustentado com base no próprio Latour (1994) quando propõe um ponto de vista que englobe o mesmo nível de atenção para os atores humanos e não humanos. Isto posto, o autor complementa que: os objetos têm agência, o que significa que estão associados de tal modo a mediar outros atores a fazerem coisas (LATOURE, 2012).

Assim, é necessário entender que todo o processo ativo de ensino-aprendizagem precisa estar relacionado no ambiente da aula observando que, a continuidade de um curso de ação raramente consiste nas conexões entre humanos somente, ou entre objetos, mas com maior probabilidade, zigzagueia entre uns e outros (LATOURE, 2012). Dessa maneira, para compreender a ação humana, é preciso compreender a constituição de coletivos, considerando a materialidade, as tecnologias e os não humanos (CALLON, 2008).

À vista disso, Oliveira e Porto (2016) asseguram que as tecnologias digitais se apresentam como atores não humanos e agem mutuamente com os atores humanos, onde ambos influenciam, motivam e interferem o comportamento um do outro no cotidiano. Os autores ainda, arrematam que a TAR parte do pressuposto de que os humanos e não humanos além de estarem interagindo se complementam.

Outro ponto importante no contexto das associações da TAR são os actantes mediadores e intermediários. Nesse contexto, todos os actantes têm a mesma relevância, o mesmo grau de importância, ou seja, as mesmas possibilidades de causarem interferências e mediações. Os actantes não são hierarquizáveis, visto que um actante intermediário pode se tornar um mediador e vice-versa (CAVALCANTE *et al.*, 2017). Diante disso, um intermediário transporta significados sem transformá-los (LATOURE, 2012). Já, um mediador é quem realiza ou o que executa uma ação na rede (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Por esse motivo é preciso considerar a simetria entre humanos e não humanos, e fazer uma reflexão das relações entre os artefatos quando forem determináveis com os laços sociais em uma rede estabelecida. Em relação aos humanos envolvidos no processo é preciso considerar a importância de suas ações, observando as limitações e as diretrizes de cada instituição (LATOURE, 2012; OLIVEIRA; PORTO, 2016).

Dessa forma, constata-se que a TAR tem todos os recursos teóricos para sustentar o fluxo do processo de ensino-aprendizagem nas aulas *on-line*. Este ponto de vista abarca a aplicação de metodologias ativas para aulas *on-line* no curso de administração. Sendo assim, todos os recursos presentes neste processo se interligam uns aos outros, humanos e não humanos, formando uma rede social com

diversos tipos de significados.

3. ANÁLISES E POSSÍVEIS DISCUSSÕES

Tratamos a TAR neste ensaio como suporte teórico para entender os diversos movimentos que atores, humanos e não humanos, realizam no processo ensino-aprendizagem nas aulas *on-line* com a aplicação das metodologias ativas de ensino. As associações sujeito/objeto no processo se justifica pela formação de uma rede heterogênea cuja sua formação é composta por diversos materiais humanos e não humanos (LATOIR, 2012). Portanto, suas suposições perpassam por concepções fundamentais para este estudo: das relações sujeito/objeto; dos princípios de rede; dos movimentos dessa rede e da simetria encontrada entre os actantes.

Dessa forma, pode-se sugerir que os actantes envolvidos no processo ensino-aprendizagem nas aulas *on-line*, construam uma rede em movimento para compor o social após estabilizado. Neste sentido, essa rede pode se tornar mais atrativa quando é aplicada as metodologias ativas de ensino que traz maiores benefícios para professores e alunos. Logo, surge um modelo para demonstrar o fluxo do processo nas aulas *on-line* que pode emergir lacunas de estudos como as diversas variáveis presentes no processo ensino-aprendizagem.

No quadro 2, observa-se a presença dos actantes desse estudo, identificados em humanos e não humanos, e a forma como são tratados na rede desenvolvendo as associações e compondo o social. É de referir, que a aplicabilidade das metodologias ativas de ensino nas aulas *on-line* em cursos de administração pode trazer novas formas de melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem, tornando o aluno mais participativo nas aulas.

Quadro 2 – Actantes na rede para compor o social

ACTANTE	ATORES	TIPOS	CARACTERÍSTICAS
<i>Professor</i>	humano	mediador	Mediador Ativador Facilitador Especialista no conteúdo e/ou tutor no processo de ensino-aprendizagem (GARCIA e CARVALHO, 2015).
<i>Aluno</i>	humano	mediador	Protagonista
<i>Dispositivo tecnológico</i>	não humano	mediador	[...] a chamada EaD precisa sair dos modelos conteudistas e integrar no seu escopo todas as possibilidades que as tecnologias digitais trazem na pós-modernidade. (MORAN, 2017).
<i>Ambiente virtual de aprendizagem (AVA)</i>	não humano	intermediário	Para a gestão do aprendizado e a disponibilização de materiais como: controle de acesso, administração, controle de tempo, notas, avaliação, comunicação, entre outros. (MILLIGAN 1999).
		mediador	Utiliza materiais no formato <i>web</i> , que permitem a confecção de diversas atividades, entre as quais identificamos chats, fóruns, wikis, simuladores, objetos de aprendizagem entre outros. (PEREIRA, SILVA E MACIEL, 2013).
<i>Metodologias ativas de ensino</i>	não humano	mediador	Apresentam-se como um caminho para a superação das práticas enraizadas, centradas unicamente no professor e descontextualizadas da realidade do estudante. (MOREIRA; LUDOVICO e KAROLESKY, 2018).

Fonte: Elaborado pelos autores

Sendo assim, a TAR traz em seu contexto teórico associações que caracterizam os actantes na forma como transmitem seus significados, mesmo que não sejam permanentes, como *mediadores* e *intermediários*. Logo, todos os actantes envolvidos no processo do ensino-aprendizagem nas aulas *on-line* têm o potencial de compor o social através das associações feitas entre sujeito/objeto.

3.1. Professor/tutor

O professor/tutor tem um papel fundamental na execução das aulas *on-line*, pois, mediam os alunos para poderem ser mais interativos e participativos na rede. Gradualmente, o grupo assume a responsabilidade pelo seu aprendizado, ganha capacidade de abordar novos assuntos e contribui com novas experiências e materiais (GARCIA; CARVALHO, 2015). Contudo, requer do professor/tutor apresentar qualidades específicas para ministrar aulas *on-line*, se reciclar, e buscar novas formas de ensino mais atuais, a exemplo das metodologias ativas de ensino.

3.2. Aluno

Os alunos são tratados como o centro das atenções nas aulas *on-line*. Quando tem contato com as metodologias ativas mediadas pelas tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem se tornam protagonistas actantes, conduzindo seu próprio aprendizado no ensino à distância. Logo, os alunos estão prontos a produzirem novos significados pelas motivações espontâneas e a autonomia que adquirem durante as aulas *on-line*. Pode-se dizer então, que os alunos ficam propensos a uma maior interação em sala de aula para a realizar trabalhos em grupo, reflexões das atividades, aproximação com problemas reais para a elaboração de soluções, inovações nos resultados entre outros (BERBEL, 2011).

3.3. Dispositivo tecnológico

Os dispositivos tecnológicos: *smartphones*, *notebooks*, computador, *tablets*, *smart tv*, entre outros, são tratados neste estudo como actantes não humanos e mediadores. Neste caso, estes artefatos podem exercer o papel de ator nas relações sujeito/objeto nas aulas *on-line*, visto que, a medida em que ocorrem as associações com os atores humanos, a rede é abastecida com informações, transformações, inovações, interações, descobertas, reflexões, etc.

3.4. Ambiente virtual de aprendizagem

Em relação aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's), que podem ser: plataformas didáticas, *sites* educacionais, aplicativos, jogos, vídeos, *blogs*, redes sociais, entre outros, são tratados neste estudo como actantes não humanos, porém, se apresentam como mediadores ou como intermediários nas aulas *on-line*. Neste caso as AVA's podem ou não interferir no processo da educação a distância.

3.5. Metodologias ativas

As metodologias ativas de ensino aparecem neste estudo como actantes não humanos e mediadores. Os métodos ativos são artefatos que quando aplicados no processo de ensino-aprendizagem nas aulas *on-line* de forma correta, podem exercer

o papel de ator provocando transformações, motivações e principalmente dando autonomia de estudo ao aluno. Portanto, as metodologias ativas quando atua como mediadores podem integrar-se a rede e produzir novos significados contribuindo de forma eficaz na execução das aulas *on-line* nos cursos de administração.

Outro ponto forte na aplicação das metodologias ativas de ensino para cursos de administração, está no potencial motivacional que podem exercer sobre os alunos. As metodologias ativas se caracterizam sobre um processo de competências e habilidades que se harmonizam com os princípios do administrador, enquanto coloca os alunos como os protagonistas no processo de aprendizagem.

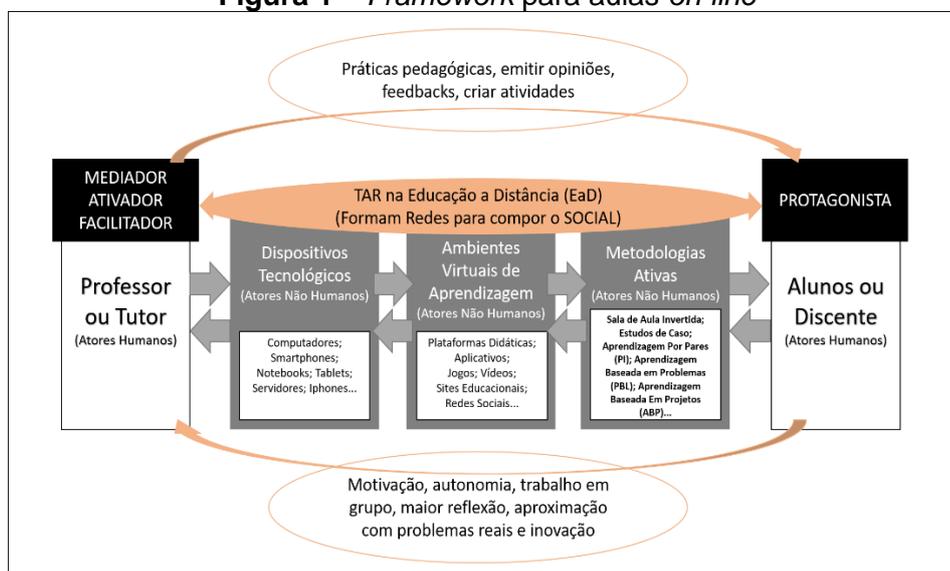
Diante disso, verifica-se que as metodologias ativas de ensino pode ser considerada no campo da educação como uma ferramenta importante e necessária na educação à distância. À vista disso, os benefícios trazidos a alunos do curso de administração, muda a concepção do ensino a distância na atualidade. Nesta perspectiva, as metodologias ativas de ensino pode tornar as aulas *on-line* mais interessantes e robustas, condicionando o aluno ao papel de protagonista no processo da educação a distância, motivando-o e criando a cultura do trabalho em equipe.

3.6. A TAR

A figura 1, expõe um *framework* das associações existentes entre humanos e não humanos, quando as metodologias ativas de ensino são aplicadas nas aulas *on-line*. O *framework* mostra os princípios existentes no entorno das associações que encurtam a relação entre professor/tutor e aluno. Esses princípios conforme a literatura tornam o professor um mediador no processo de ensino e o aluno um protagonista no processo de aprendizagem. Essa nova condição adquirida pelo aluno no processo da educação a distância lhe condiciona a motivação e a autonomia necessária para uma aprendizagem de qualidade.

Importante salientar que as associações entre os actantes estão visíveis no *framework*. Estas associações quando se movimentam em conjunto e de forma sincronizada pode trazer aulas prazerosas e uma excelência na qualidade de ensino. Contudo, todos os atores precisam estar engajados e direcionados ao mesmo objetivo de uma aula *on-line*.

Figura 1 – Framework para aulas *on-line*



Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, constata-se que a TAR como suporte teórico pode trazer elucidaciones para o processo da educação a distância nos cursos de administração, visto que, as aulas *on-line* são uma realidade para a educação ao nível mundial, principalmente, depois do aparecimento da pandemia da *Covid-19*. Por esse motivo, verifica-se a necessidade de estudos nesta área com intuito de contribuir com novos achados para a educação.

Vale ressaltar, que conforme os princípios da simetria na TAR todos os actantes que participam de um mesmo agrupamento social apresentam relevâncias similares na rede, independentes de serem humanos ou não humanos, e estarem mediadores ou intermediários (LATOURET, 2012).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que este ensaio teórico emergiu um olhar mais crítico em relação aos estudos da educação a distância a luz da TAR suscitando lacunas de estudos para pesquisadores que buscam sistematizar este tema com mais perceptibilidade. Contudo, após o início dos estudos sobre a temática, entendeu-se a complexidade da TAR, no entanto, o que se queria neste estudo era discutir as associações sujeito/objeto na aplicação das metodologias ativas nas aulas *on-line* fundamentadas na Teoria Ator-rede.

Portanto, este ensaio teórico proporcionou a reflexão de pontos importantes das associações sujeito/objeto existentes no processo de ensino-aprendizagem nas aulas *on-line*. Discutir a aplicação das metodologias ativas de ensino nas aulas *on-line*, suscitou a clareza do potencial destas ferramentas que surgiram pela evolução dos dispositivos tecnológicos e pela necessidade de adaptação, atualização e reciclagem dos próprios atores. Diante disso, decorre a formação de redes comprometidas com o grupo focal que constroem interações contundentes para o exercício de aulas *on-line* gerando no seu entorno princípios positivos.

Os princípios existentes encurtam a relação entre professor/tutor e aluno através das associações estabelecidas pelos artefatos. Portanto, as relações sujeito/objeto a luz da TAR, proporciona a formação de uma rede heterogênea na construção e execução de uma aula *on-line*, caracterizando o social.

Assim sendo, o que a TAR deixa notório, é que a presença das tecnologias digitais são determinantes para fomentar a rede de associações nas aulas *on-line*. Contudo, este fenômeno exige dispendêr de altos valores para manter um sistema em funcionamento. Essa problemática, pode impactar diretamente em diversas instituições de ensino, principalmente as públicas que sem recursos financeiros suficientes encontram dificuldades para pôr em prática um sistema de EaD com qualidade, por isso, muitas convivem sem atividades didáticas, no momento de enfrentamento a *Covid-19*.

Em relação ao potencial das metodologias ativas na construção das relações sociais principalmente, as efetivadas em rede com todos os actantes presentes durante uma aula *on-line* mostra-se sustentada nas tecnologias digitais (dispositivos e ambientes virtuais de aprendizagem) que são imprescindíveis no contexto dos actantes mediadores não humanos para gerar relações com os atores humanos (professore/tutor, aluno) e promover as atividades motivadoras, desafiantes, que envolvam tomadas de decisões e promovam a autoavaliação.

Logo, a TAR propõe que as ações dos actantes envolvidos nas aulas *on-line* sejam elementos que prevaleçam os moldes do processo de ensino-aprendizagem da educação a distância em virtude da transformação que pode ocorrer no campo, sendo

capaz de remeter a diversos ângulos de modelos de ensino. Neste âmbito, é preciso avarar os critérios da legislação brasileira, estabelecidas pelo MEC conforme a Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018.

Por fim, dado o objetivo, não foi possível uma análise mais exaustiva sobre a sociologia das associações, no qual Latour (2012) trabalha as intuições das ciências sociais não por um inventário de respostas, mas por uma lista de cinco grandes incertezas. Nesse contexto, fica uma lacuna para discutir a TAR na sua forma de repensar o social e nas ocorrências da pós-modernidade. Neste âmbito, é preciso que o pesquisador não fique somente na teoria, e sim, se aprofunde na pesquisa com foco na Cartografia de Controvérsias, na sua metodologia e na forma prática de aplicá-la.

Sendo assim, a medida em que se estuda um processo contínuo nas redes, exige do pesquisador uma compreensão dos meios pelos quais a pesquisa se mostra profícua para a academia, para as instituições, professores, alunos e pesquisadores. Esse, portanto, é o motivo da construção deste artigo teórico que pretende aprofundar-se em futuras pesquisas no âmbito da TAR e da educação a distância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente ea prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

CALLON, M. Entrevista: Dos estudos do laboratório aos estudos de coletivos heterogêneos, passando pelos gerenciamentos econômicos. **Revista Sociologias**, v. 10, n. 19, p. 302–321, 2008.

CAVALCANTE, R. B. et al. A teoria ator-rede como referencial teórico-metodológico em pesquisas em saúde e enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, p. 1–9, 2017.

DIESEIL, A.; BALDEZ, S. A. L.; MARTINS, S. N. M. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma a bordagem teórica. **Revista THEMA**, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017.

GARCIA, V. L.; CARVALHO, P. M. J. Educação à distância (EAD), conceitos e reflexões. **Revista Medicina - FMRP USP**, v. 48, n. 3, p. 209–213, 2015.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia moderna**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede**. Salvador-Baurú: EDUFBA-EDUSC, 2012.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice, 2007.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª

ed. Campinas: Papyrus, 2012.

OLIVEIRA, K. E. J.; PORTO, C. M. **Educação e teoria ator-rede: fluxos heterogêneos e conexões híbridas**. Ilhéus: Editus, 2016.

PEREIRA, R. **Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação básica e ao ensino superior**. VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade,. **Anais...**São Cristovão: set. 2012

PETERS, O. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. Tradução: Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

RODRIGUES, K. G.; LEMOS, G. A. D. Metodologias ativas em educação digital: possibilidades didáticas inovadoras na modalidade EaD. **Revista Ensaios Pedagógicos**, v. 3, n. 3, p. 29–36, 2019.

SCHULTZ, T. W. **O Capital Humano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias de digitais de informação e comunicação. **Revista Unifeso – Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141–166, 2014.