

**A SOCIOMATERIALIDADE DO ENSINO-APRENDIZAGEM EM ADMINISTRAÇÃO:  
Perspectivas e desafios**

**CECÍLIA OLIVEIRA BEZERRA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

**EDUARDO PAES BARRETO DAVEL**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

Agradecimento à órgão de fomento:  
Cnpq

## A SOCIOMATERIALIDADE DO ENSINO-APRENDIZAGEM EM ADMINISTRAÇÃO: Perspectivas e desafios

### Introdução

Aprender é como respirar; envolve absorver e processar a experiência, e expor ou expressar o que é aprendido (KOLB; KOLB, 2005). É a construção física das coisas no mundo que simultaneamente constrói o conhecimento do mundo na mente (BARRY; MEISIEK, 2014). No ensino-aprendizagem em Administração (EAA) a dimensão material é fortemente desprezada, descartada como se fosse mera ferramenta presente na ação humana (FENWICK, 2016). Estudar a sociomaterialidade no processo de ensino-aprendizagem (EA) envolve métodos pelos quais podemos rastrear e reconhecer os efeitos constituídos nas ‘coisas da educação’: estudantes, professores, atividades e espaços de aprendizagem, representações de conhecimento como textos, pedagogia, conteúdo curricular, etc. (FENWICK, 2016).

A materialidade estuda a matéria como os ambientes físicos e suas configurações espaciais, o clima, os objetos e suas constituições, ambientes virtuais e interações sociais, etc. (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Materialidade e sociomaterialidade não são sinônimos. A sociomaterialidade estuda fisicalidade intrínseca da vida e das relações sociais (ACTON, 2017) e discute a ilusão de separação entre as esferas humana e material em suas relações sociais (ACTON, 2017, 2018; FENWICK, 2011, 2015). No EAA, encontramos uma discussão limitada da materialidade com abordagem que associa objetos à elementos que atuam como ‘meios’ para a aprendizagem e as discussões sobre as questões sociais da materialidade são praticamente inexistentes.

Não discutir a materialidade no EAA incorre em reduzir o potencial do uso de elementos materiais na aprendizagem. A falta de noção acerca materialidade dos espaços físicos das escolas, por exemplo, a depender do ponto de vista do professor, pode desconsiderar seus impactos como barreiras ou pequenos impedimentos para as mudanças pedagógicas almejadas, especialmente as focadas na inovação (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016). Para além disso, não pesquisar a sociomaterialidade no EAA incorre em insistir em um olhar binário sobre os espaços de aprendizagem, recursos didáticos e próprio processo de EA. Consequentemente, duas carências de pesquisa se apresentam como marcantes: (a) ausência de revisões de literatura sobre EAA que considerem plenamente a materialidade e (b) ausência de pesquisa sobre EAA a partir de uma abordagem sociomaterial.

O objetivo desta pesquisa é mapear, sistematizar e discutir a produção acadêmica sobre a materialidade do EAA, promovendo a sociomaterialidade como perspectiva para o avanço de pesquisas futuras. A metodologia de pesquisa envolveu a revisão sistemática de produções acadêmicas publicadas nas bases de dados nacionais e internacionais (SPELL, SCIELO, Sage Publications, Routledge, Periódicos CAPES, Library of Congress, Emerald, Jstor, EBSCO, Academy of Management). Em um primeiro momento, buscamos nos dedicar a analisar, identificar e considerar apenas produções consistentes e coerentes que tratavam da relação entre materialidade, sociomaterialidade e o EAA. De posse de um limitado número de documentos (apenas 2 obras relevantes), dedicamo-nos a um processo de cruzamento de referências na busca da identificação de outras produções relevantes que atendessem ao recorte proposto. O processo findou quando as obras consultadas começaram a apontar trabalhos já catalogados e nenhuma nova referência emergia como relevante.

A análise do conjunto do material encontrado estruturou-se em diferentes eixos: (a) concepções da materialidade no EAA (ensino, aprendizagem e materialidade), (b) âmbitos da materialidade no EAA (espaço, arquitetura, tecnologia e objetos), (c) estímulos da materialidade no EAA (criatividade, inovação, socialização, diversão e emoção) e (d) carências e desafios. Ao constatarmos a carência de pesquisas voltadas para a sociomaterialidade no EAA, bem como sua relevância nos estudos de sociomaterialidade em outros campos do

conhecimento, desenvolvemos e propomos a sociomaterialidade a partir de alguns direcionamentos: (a) definições (sociomaterialidade e EA), (b) âmbitos da sociomaterialidade na educação (espaço, arquitetura, tecnologia e objetos) e (c) os impactos da sociomaterialidade na educação (educacional, institucional, espacial, arquitetônico).

Os resultados desta pesquisa contribuem para o avanço nos processos de EAA ao sistematizar conhecimentos que ampliam a sua compreensão para a questão sociomaterial. Ambos importam: matéria e relações entre os humanos e não humanos (FENWICK, 2016). Se modo como as pessoas aprendem definem o formato de seu desenvolvimento pessoal (KOLB; KOLB, 2005), encontramos na sociomaterialidade uma maneira fundamentalmente diferente de abordar o mundo e a educação. Com a sociomaterialidade poderemos repensar o que está incorporado nas ferramentas tradicionais de lógica e racionalidade que dominaram a pesquisa em administração (TAYLOR; LADKIN, 2009) e transformar a educação em Administração.

## **1. A Materialidade do Ensino-aprendizagem em Administração (EAA): Problematizando os Conhecimentos Atuais**

Quando aplicada ao AEE, a materialidade é prioritariamente tratada de forma implícita (KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2018; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019) e, em poucas pesquisas, de forma explícita (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014). Sobre a relação entre sociomaterialidade e EAA, apenas o trabalho de Fenwick (2016) foi identificado em nosso levantamento bibliográfico. Este estudo aponta algumas possibilidades ao relacionar a sociomaterialidade ao EAA e traz exemplos de aplicação que contribuiriam para o desenvolvimento de habilidades essenciais em um gestor tais como aspectos políticos e o senso de emergência, as questões ligadas à responsabilidade social e aspectos associados à sustentabilidade (FENWICK, 2016).

Nos estudos onde a materialidade no EAA foi tratada de forma explícita, os autores preocuparam-se apenas em apresentar a materialidade e como ela se relaciona com EA (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014). Nos estudos implícitos, âmbitos e dimensões da materialidade são abordados, mas não há uma preocupação direta em tratar o tema ou desenvolvê-lo (KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2018; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019). No trabalho onde a sociomaterialidade é abordada, encontramos aprofundamento do tema, críticas à abordagem material e novos rumos para as interações sociais no EAA, isto é, interações humanas e não-humanas (FENWICK, 2016).

A precariedade de estudos explícitos sobre a materialidade pode ser atribuída ao fato de que muitos educadores da administração tomam decisões rotineiras sobre mídia, materiais e materialidade em seu ambiente de forma deliberada, apenas com base na prática e sem uma abordagem científica (TAYLOR; STATLER, 2014). Ainda assim, nestes casos, o material tende a ser desconsiderado ou descartado como meras ferramentas da intenção e ação humana (FENWICK, 2016), mesmo quando há ênfase na aprendizagem baseada na prática (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014; KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2018; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

De um modo geral, a materialidade é tratada com ênfase em seus impactos no processo de aprendizagem e como os objetos, seus materiais ou a forma como os espaços se configuram podem promover o alcance de determinados objetivos de aprendizagem (KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2018; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

No que tange à metodologia utilizada pelos autores, cinco trabalhos trazem uma pesquisa baseada na teoria e quase sempre envolvendo referências em outros campos da ciência

que não da educação gerencial (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014; KOLB; KOLB, 2005; TAYLOR; LADKIN, 2009; FENWICK, 2016). Quanto aos quatro estudos empíricos, todos se utilizaram de análises qualitativas dos dados e fazem parte do grupo que estudam elementos da materialidade, mas não a materialidade em si (CHARTERIS; SMARDON; NELSON; 2018; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; KOLB; KOLB, 2010; CHIMMIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

### **1.1 Principais Concepções na Pesquisa sobre Materialidade no EAA**

Para estudar o impacto da materialidade no contexto do EAA, buscamos compreender a abordagem feita pelas obras investigadas a respeito de quatro definições que consideramos como chaves neste processo: ensino, aprendizagem e a própria materialidade.

**Concepção do Ensino na Pesquisa sobre Materialidade no EAA.** A prática do ensino da administração ainda segue moldes bastante tradicionais, sendo basicamente discursiva: o professor e a exposição de seus saberes. Cada tópico é apresentado em uma sequência linear com pouca repetição. A principal estratégia de ensino utilizada é o contar, o que leva a apresentar uma tendência à uma abordagem teórica do ensino (KOLB; KOLB, 2005). De modo limitante, aprendizagem em Administração é traduzida pela aquisição de novas habilidades e novos conhecimentos, ou seja, diferentes maneiras de entender o mundo organizacional e dos negócios (TAYLOR; STATLER, 2014). A materialidade é vista como um elemento que impacta no processo de desenvolvimento dos professores e no seu desenvolvimento profissional. Agrega-se ainda às preocupações que associam o ensino à materialidade a ideia de que tudo isso deve ser um processo pareado com a remodelagem dos espaços de aprendizagem, de tal forma que o desenho material dos espaços siga princípios pedagógicos que transformem a prática dos próprios professores, alunos e gestores (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016).

**Concepção da Aprendizagem na Pesquisa sobre Materialidade no EAA.** A aprendizagem é entendida como algo que envolve mais do que cognição (TAYLOR; STATLER, 2014). Ela envolve o funcionamento integrado da pessoa em seu pensar, sentir, perceber e se comportar (KOLB; KOLB, 2005). Os trabalhos investigados apresentam diferentes abordagens da aprendizagem. Na perspectiva da Aprendizagem Experiencial, a aprendizagem é percebida pelo seu processo e não apenas seus resultados, afinal todo aprendizado é um reaprendizado. Aprendizagem experiencial é o processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação de experiência (KOLB; KOLB, 2005). Na ideia de aprendizagem liderada (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016), cabe aos gestores dos espaços de aprendizagem uma prática de liderança que influencie e aprimore a aprendizagem dos alunos, professores e do próprio líder. Isto reflete em um envolvimento contínuo da aprendizagem com questões relacionadas à equidade e à justiça social (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016). Na perspectiva da aprendizagem profunda, a aprendizagem integra totalmente os quatro modos do ciclo da aprendizagem experiencial – experimentar, refletir, pensar e agir (KOLB; KOLB, 2010). Quando abordada a ludicidade na promoção da aprendizagem, o ‘brincar’ se torna um elemento central (KOLB; KOLB, 2010).

**Concepção de Materialidade na Pesquisa sobre Materialidade no EAA.** O conceito de materialidade descreve determinado contexto material em que aprendizagem ocorre, a incluir ambientes físicos, *layouts*, temperatura, qualidade do ar na sala e assim por diante (TAYLOR; STATLER, 2014 p.3). Relacionar materialidade ao EAA sustenta-se na crença de que educadores podem, intencionalmente, manipular o nível de envolvimento dos alunos através da seleção propositada de materiais, a fim de integrá-los em um processo de aprendizagem, e, conseqüentemente, acarretar aumento da sua eficácia (TAYLOR; STATLER, 2014). Atualmente, nas estratégias do EAA, vemos pouco uso dessa intencionalidade (TAYLOR; STATLER, 2014). A materialidade base para a aprendizagem é ainda, em sua

maioria textos, os quais entregam autoridade científica para a discussão (KOLB; KOLB, 2005), mas nem sempre imprimem conhecimento da prática. Os estudos declaram que os materiais possuem língua própria, ou seja, recursos próprios, associações e restrições embutidas (KOLB; KOLB, 2005; TAYLOR; STATLER, 2014). Desprezá-los seria, conseqüentemente, seguir modelando problemas de negócios sem considerar como estes modelos podem estar sendo afetados pelos materiais pelos quais são feitos (TAYLOR; STATLER, 2014).

## 1.2 Âmbitos da Materialidade no EAA

Baseados nos estudos sobre materialidade investigados/apresentados, identificamos em comum quatro âmbitos centrais na aplicação do EAA: espaço, arquitetura, tecnologia e objetos.

**Espaço como âmbito da materialidade no EAA.** O espaço é um dos âmbitos mais explorados na materialidade no EAA e apresenta dimensões física, conceitual e habilitante.

*A dimensão física.* Refere-se a uma visão de concretude dada ao espaço, mesmo que considere também espaço virtuais. Esta concretude aborda sua existência em termos de limites reais. Neste caso, o espaço é visto ‘como uma área dedicada’, seja ela - física, virtual ou outra (BARRY; MEISIEK, 2015) e que também pode trazer uma percepção associada à ideia de lugar, sendo o lugar um espaço que se tornou corporificado, personalizado e caracterizado através de esforços conscientes e prolongados (BARRY; MEISIEK, 2015). O espaço também pode ser descrito como um contêiner, ou seja, um local que oferece um conjunto de restrições responsáveis por manter tudo unido. O espaço como uma área que proporciona uma dinamização e, ao mesmo tempo, contém uma estrutura mínima (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Quando definidos por espaços criativos (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019), referem-se à espaços com configuração estrutural diferenciada da tradicional, capazes de proporcionar interação e comunicação e que possibilitam o uso de novas abordagens em suas estruturas fisicamente flexíveis. Podem, ainda, contar com o uso da tecnologia como recurso para acessar metodologias ativas de ensino, tais como gamificação e outros métodos diferenciados em EAA que aliam teoria e prática (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019 p.391). Em termos de exemplos do cotidiano, tendem a assemelhar-se com espaços de *coworking* ou ambientes empresariais não convencionais, tais como os da Google (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

Nesta dimensão, contemplamos a discussão sobre uma latente necessidade de mudança no ambiente educacional, em especial na estrutura física das salas de aula, para que possam melhor atender a um novo perfil de educandos e educadores, bem como as demandas pela inovação advindas do mercado (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Assim, as salas de aula clássicas tendem a dar espaço a salas voltadas para a educação criativa, ou seja, lúdicas e interativas (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

*A dimensão conceitual.* Em alguns estudos (KOLB; KOLB, 2005, 2010; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), encontramos uma dimensão conceitual do espaço com seu uso aproximando-se à ideia de zona ou regiões. Nestes casos, a aprendizagem é vista como um processo de locomoção dentre as regiões de aprendizagem, as quais são influenciadas pela posição da pessoa no espaço de aprendizagem em uma lógica metafórica de compartimentação que ocorre em um ambiente psicológico e as pessoas experienciam o espaço subjetivamente (KOLB; KOLB, 2005). Seu conceito, associado ao propósito da aprendizagem, não é um processo universal, mas sim um “mapa de territórios de aprendizagem”, ou seja, “um quadro de referência das muitas e diferentes formas de se aprender” que podem florescer e se inter-relacionar”, uma estrutura holística que “orienta as muitas maneiras diferentes de aprender uns com os outros” (KOLB; KOLB, 2005 p. 200). Na subjetividade do espaço, em seus elementos psicológicos, encontramos a demanda por um espaço hospitaleiro e acolhedor, caracterizado pelo respeito por todos. O espaço precisa ser seguro e solidário, mas também desafiador e deve

permitir que os alunos se encarreguem de seu próprio aprendizado, o que permite tempo para a prática repetitiva que desenvolve conhecimentos (KOLB; KOLB, 2010).

Na dimensão conceitual, também encontramos o espaço conversacional (KOLB; KOLB, 2005), como aquele que permite conversa, e o espaço de aprendizagem experiencial, aquele que trabalha com as forças de atração e repulsão (positivas e negativas) dos dois polos da ação/reflexão e da experiência/conceituação, criando um mapa bidimensional das regiões do espaço de aprendizagem (KOLB; KOLB, 2005). Espaços para boas conversas, como parte do processo educacional, trazem oportunidades para refletir e fazer sentido sobre experiências que melhoram a eficácia da aprendizagem experiencial. Ambos requerem clima e/ou cultura de apoio para que o estudante confie se desenvolva ao longo do tempo (KOLB; KOLB, 2005). De forma equilibrada, promovem a relação entre pensamento e sentimento, fala e escuta, liderança e solidariedade, reconhecimento das individualidades e dos grupos, em um processo discursivo e recursivo (KOLB; KOLB, 2005). Encontramos nesta dimensão, portanto, elementos de natureza social, cognitiva, emocional, epistemológico, cultural e organizacional, tecnológica, virtual (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012).

*A dimensão habilitante.* Nas nossas investigações encontramos a ideia de espaço associada à sua finalidade ou ao tipo de habilitação à qual ele se propõe: ‘espaços lúdicos de aprendizagem’ (KOLB; KOLB, 2010), ‘espaços criativos’ (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019), ‘espaços habilitantes’ (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), ou ainda como parte de um ambiente habilitante, tais como os ‘ambientes inovadores de aprendizagem’ (CHARTERIS ; SMARDON; NELSON, 2016) ou os ‘estúdios de negócios’ (BARRY; MEISIEK, 2015).

Os espaços lúdicos de aprendizagem associam os espaços de aprendizagem (concepção conceitual) ao brincar e à ludicidade como mecanismos de promoção da aprendizagem. Uma aprendizagem que ultrapassa as habilidades técnicas envolvidas no jogo, sendo capaz de gerar uma aprendizagem profunda (KOLB; KOLB, 2010). Os espaços criativos, nesta mesma dimensão, estão objetivamente associados a interação, tecnologias, funcionalidades, gamificação e ócio criativo. Eles devem permitir o desenvolvimento humano dos estudantes em suas habilidades criativas (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019). Já os espaços habilitantes tratam dos espaços que apoiam, possibilitam e facilitam processos de inovação e criação de conhecimento. Baseiam-se na ideia de que habilitar é diferente de gerenciar ou controlar a inovação. Com estruturas facilitadoras do processo de construção do conhecimento, são espaços multidimensionais tanto na ideia arquitetônico, quanto na conceitual (social, emocional, epistemológico, etc.). São espaços orquestrados de maneira integrada para apoiar as atividades de inovação da melhor forma possível, com foco em inovações radicais em oposição a inovações incrementais. (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012).

Quanto parte de um ambiente habilitante, os ambientes inovadores de aprendizagem advêm de uma proposta para repensar os espaços escolares. Nascida na Nova Zelândia em 2015, envolve um movimento para repensar as relações espaciais e reformular a escolaridade de acordo com o discurso da aprendizagem do século XXI (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016) e visa impactar estudantes, gestores, professores e toda a comunidade acadêmica com suas conexões que vão além dos muros escolares (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016). Nesta mesma perspectiva, os estúdios de negócios (BARRY; MEISIEK, 2015) são espaços onde os processos de EA interagem entre si. Inspiram-se nos estúdios das escolas de arte adaptados às demandas da formação em administração e variam em seu foco disciplinar. Apresentam forte ênfase na liderança dos participantes por meio de engajamento criativo e prático, com o objetivo de produzir resultados através da reformulação imaginativa de problemas, soluções inovadoras, síntese orientada para um conjunto de habilidades como propõe a ‘aprendizagem integrativa’. Através do ‘aprender pelo fazer’, estúdios de negócios

alimentam-se das incertezas do processo criativos, ao contrário dos tradicionais laboratórios que foram criados para evitar acidentes e coisas imprevisíveis (BARRY; MEISIEK, 2015).

**Arquitetura como âmbito da materialidade no EAA.** O âmbito da arquitetura aproxima-se do âmbito do espaço em termos de sua concretude, mas aborda aspectos técnicos espaciais que estruturam e qualificam o espaço, uma vez que o espaço arquitetônico é um ambiente físico projetado e construído intencionalmente que envolve os usuários com suas estruturas físicas concretas (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Essas estruturas compreendem todos os elementos do espaço e seu contexto, sejam paredes, móveis, janelas, etc. (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), ou seja, contempla dois elementos centrais: a arquitetura em si (em termos de como são construídas suas estruturas) e design (desenho e ambientação). Estes elementos são profundamente inter-relacionados e não devem ser tratados (ou definidos) como entidades separadas. O design e a arquitetura só fazem sentido se pensados conjuntamente, ao contrário do que muitas vezes ocorre na constituição dos espaços de educação gerencial. (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). A arquitetura é vista então como um âmbito apoiador dos processos de criação de espaços habilitantes que visam a construção do conhecimento e da inovação, apesar da clareza de que não se trata de uma força isolada. Não basta mudar a arquitetura para melhorar o EAA. Toda a cultura e atitude da instituição educacional precisa mudar para conquistar um resultado de modelagem ativo (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Uma sala de aula como um espaço de educação criativa para o curso de Administração precisa ser ambiente físico totalmente diferente do que conhecemos atualmente (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

O âmbito da arquitetura é pouco explorado no universo dos estudos investigados. Na maioria dos casos, a arquitetura de hoje leva até a ‘desabilitar espaços’ em vez de habilitar ou até mesmo apoiar ativamente os processos de conhecimento e inovação (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Encontramos apenas dois estudos que se debruçam sobre estas definições (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019). Mesmo que de forma limitada, caminhos apontam para importância de alguns elementos da arquitetura e do design nas discussões sobre materialidade e arquitetura em EAA. A proposta envolve a existência de ambientes fechados, o uso de paredes de vidro bem como de paredes lousa, uso de grafites como elemento de decoração, uso de mobiliário modulado e em estilo *coworking*, mesas coletivas, mesas de reunião, a importância do estudo de cores para estímulo à criatividade e a atenção, visibilidade externa, uso de cores claras com detalhes vivos, a existência de paredes funcionais e a importância da sonorização e da acústica (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019).

**Tecnologia como âmbito da materialidade no EAA.** Nos estudos identificados, a tecnologia integra o universo da Tecnologia da Informação e da Comunicação e é vista como elemento essencial para ressignificar e ampliar às possibilidades de atuação nos processos EAA (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016; TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2015). A tecnologia, e suas ferramentas digitais, é algo capaz de aumentar o interesse e conhecimento dos alunos do curso de Administração (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019), uma vez que os processos de inovação estão sempre incorporados em um ambiente tecnológico (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012).

As tecnologias digitais medeiam o ensino, bem como a vida dos estudantes (FENWICK, 2016). Professores e estudantes desejam/precisam de acesso à internet, computadores com softwares de administração, lousas digitais, uso de plataformas digitais, uso de aulas multimídias e equipamentos de conferência (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019). Apesar de compreendida como âmbito relevante da materialidade, não encontramos detalhamento sobre sua aplicação no EAA de modo mais detalhado. Para dar a devida ênfase no âmbito da tecnologia, é preciso repensar a transformação relacionada à forma como as

escolas são conceituadas, em termos de ambientes inovadores de aprendizagem, e passar a pensar como deveriam ser se orientadas para uma visão da educação digital do século XXI (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016). Em uma perspectiva sociomaterial, a tecnologia e seus artefatos emergem através da interação com os seres humanos na prática (FENWICK, 2016). Esses processos sociomateriais afetam a maneira como os gerentes, funcionários e partes interessadas - assim como os alunos, colegas e educadores - se envolvem on-line (FENWICK, 2016).

**Objetos como âmbito da materialidade no EAA.** Encontramos nos estudos explícitos sobre materialidade uma forte investigação quanto ao uso de objetos e seus materiais (TAYLOR, STATLER, 2014; BARRY, MEISIEK, 2014), os quais também integram discussões nos demais âmbitos apresentados (arquitetura, tecnologia e espaço). Vimos, portanto, que a matéria dos objetos é tratada como algo que provoca diferentes percepções no indivíduo (TAYLOR; STATLER, 2014). Para alguns autores, textos e mídias são considerados como elementos diferentes dos objetos. Mídias servem para comunicar informações, tais como vídeos e textos. (TAYLOR; STATLER, 2014). Materiais também são traduzidos por objetos, ou seja, as coisas físicas que são utilizadas na prática do ensino ou coisas que são pedidas para os alunos produzirem. Embora os estudos tratem materiais como relevantes para o EAA, eles destacam que os materiais são frequentemente empregados por educadores da área, sem nenhuma teoria para descrever ou prever os efeitos que geram no processo de EA ou em seus resultados (TAYLOR; STATLER, 2014).

Mesmo quando há intencionalidade na escolha dos objetos e materiais, em termos científicos, elas baseiam-se apenas nos processos de EA em artes, por se tratar de um campo de prática que tem recebido maior atenção dos teóricos dos estudos organizacionais nos últimos anos (TAYLOR; LADKIN, 2009). O risco de escolhas deliberadas de materiais deve-se ao fato de que um objeto pode conter contradições (lógicas e/ou morais), bem como possibilidades não realizadas que não estão limitadas pela lógica ou pelas limitações de nossas vidas atuais (TAYLOR; LADKIN, 2009). O uso de materiais baseados apenas nas experiências relacionados ao EA nas artes pode desprezar alguns aspectos da materialidade dos objetos, pois para os estudantes de artes, por exemplo, sua formação traz um maior foco na estética, enquanto que para os estudantes de administração, onde o foco é científico, a sua atenção pode estar mais focada em palavras, símbolos e sinais matemáticos (KOLB; KOLB, 2005).

A importância no uso, produção ou apenas a presença de objetos nos espaços de aprendizagem devem considerar que os artefatos permitem articular as estruturas de atenção, apreensão e projeção de tal modo que se baseia em nossas capacidades cognitivas e perceptivas que operam como um campo unificado, ao invés de apenas nossas capacidades intelectuais (TAYLOR; LADKIN, 2009). O artefato, em termos de estudos da materialidade no EAA, serve como uma janela para o poço de coisas/materiais/conhecimentos subconscientes. Neste sentido, um artefato pode incorporar contradições e tensões de uma maneira que formas mais discursivas não podem (TAYLOR; LADKIN, 2009). Para a perspectiva sociomaterial, as coisas devem ser vistas como como efeitos de conexões e atividades (FENWICK, 2016).

### **1.3 Estímulos da Materialidade no EAA**

A materialidade no EAA aborda um conjunto de possibilidades que descrevem ou determinam contextos materiais no qual a aprendizagem ocorre. Ela é vista como meio, apesar do alerta de que ela precisa ser pensada cientificamente em seu fim (TAYLOR; STATLER, 2014). Nas pesquisas abordadas, a materialidade impacta EAA por meio de cinco estímulos: criatividade (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019; BARRY; MEISIEK, 2015; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), inovação (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), socialização (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016; BARRY;



MEISIEK, 2015; KOLB; KOLB, 2010; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012), diversão (KOLB; KOLB, 2010; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019) e emoção (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2015; KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012).

**O estímulo da criatividade.** Ambientes e experiências que consideram a materialidade no EAA trazem uma crença no seu impacto no processo criativo. Espaço, arquitetura, tecnologia e objetos representam uma riqueza de estímulos para criatividade e para todo processo cognitivo (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019; BARRY; MEISIEK, 2015; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Comunicação e estratégias adequadas, bem como recursos/ferramentas, são capazes de promover interação, transformação, o cultivo da criatividade em si e a polinização de ideias (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019). “O conhecimento é construído por meio da criatividade de cada pessoa, e melhorar o potencial criativo ao longo do tempo deve ser um objetivo no sistema educativo” (CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019, p.370)

**O estímulo da inovação.** A inovação, como resultado das ações envolvendo a materialidade no EAA, é também explicada a partir da construção do processo cognitivo. O processo de criar conhecimento e consequentemente inovar sempre são baseados em processos cognitivos que estão incorporados ou situados em um ambiente físico concreto, social e cultural. (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012). Os processos de inovação e de conhecimento estão sempre amarrados em contextos específicos tão quanto em espaços concretos (PESCHL; FUNDNEIDER, 2012).

**O estímulo da socialização.** A materialidade no EAA atua como promotor da socialização do conhecimento. Se sustenta na concepção de que ambientes de aprendizagem inovadores promovem uma significativa mudança no desempenho dos professores e ainda trazem melhorias significativas no envolvimento e o desempenho dos alunos (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016). Este estímulo advém da interação entre o conhecimento e os âmbitos da materialidade (CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2016, BARRY; MEISIEK, 2015, KOLB; KOLB, 2010). Em casos de jogos ou de estúdios de produção coletiva, por exemplo, os participantes aprendem uns com os outros e se interagem na troca a partir do espaço, dos objetos ou demais elementos de materialidade que compartilham (BARRY; MEISIEK, 2015; KOLB; KOLB, 2010).

**O estímulo da diversão.** O estímulo à diversão no EAA advém de três fatores como princípios-chave de um espaço de aprendizagem lúdico propício à aprendizagem profunda: (a) o aprendizado é autêntico e superior a partir da criação de regras e condutas em um jogo; (b) ele apenas adquire significado se for dada atenção igual à experiência e ao processo de brincar e (c) a natureza atividade de brincar, baseada em processos de repetição, dá continuidade à experiência do indivíduo condições para amadurecer e se aprofundar. (KOLB; KOLB, 2010). Neste sentido, o aprendizado não advém dos elementos materiais do jogo ou do elemento lúdico, mas o que é gerado de conhecimento a partir da experiência do fazer (BARRY; MEISIEK, 2015; KOLB; KOLB, 2010).

**O estímulo da emoção.** Encontramos nos estudos uma perspectiva de que a materialidade gera e/ou permite o uso das emoções para alavancagem da aprendizagem TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2015; KOLB; KOLB, 2005, 2010; TAYLOR, LADKIN, 2009; PESCHL; FUNDNEIDER, 2012. Contudo, a educação gerencial não costuma se preocupar com o nível de energia emocional de uma maneira mais formal, mesmo que os professores estejam sempre se esforçando para alcançar engajamento dos estudantes (TAYLOR; STATLER, 2014). O ponto chave do nível emocional no EAA está diretamente relacionada ao envolvimento que o aluno tem com o assunto ou o conteúdo que será absorvido e a maturidade emocional dos envolvidos, o conforto do educador com o tema ser trabalhado e a forma como o mesmo irá mediar as interações emocionais. Saber selecionar

os materiais e definir como eles serão utilizados está sob controle do educador e isso pode ser uma alavanca poderosa para se obter a emoção ‘certa’ (TAYLOR; STATLER, 2014). Parece que sentimentos e emoções têm primazia na determinação do que aprendemos e se aprendemos. Emoções negativas, como medo e ansiedade, podem bloquear o aprendizado, enquanto sentimentos positivos de atração e interesse podem ser essenciais para o aprendizado (KOLB; KOLB, 2005).

#### **1.4 Carências e Desafios na Pesquisa sobre Materialidade no EAA**

Após problematizar os principais conceitos da materialidade no EAA e seus âmbitos, identificamos dois grandes grupos de carências que traduzem o nosso estudo crítico sobre como a materialidade é tratada pela literatura no EAA. A primeira carência refere-se à concepção limitada da materialidade: (a) há carência de diversidade e profundidade e (b) há carência de enfoque em alguns âmbitos da materialidade. A carência de diversidade e profundidade (a) é confirmada quando percebemos que poucos estudos tratam a materialidade como assunto central da sua pesquisa e ainda defendeu sua relevância como temática (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014). Temos ainda que a maioria dos trabalhos identificados (TAYLOR; STATLER, 2014; BARRY; MEISIEK, 2014; KOLB, KOLB, 2005, 2010; TAYLOR; LADKIN, 2009; CHARTERIS; SMARDON; NELSON, 2018; PESCHL FUNDNEIDER, 2012; CHIM-MIKI; CAMPOS; ALBUQUERQUE DE MELO, 2019), a materialidade é abordada como recurso ‘meio’ para o alcance de objetivos educacionais e nunca como ator ativo do processo que envolve o EAA, desprezando a abordagem social das coisas da educação. No que se refere à carência no enfoque em alguns âmbitos da materialidade (b), temos que a materialidade encontrada nos documentos investigados consegue esclarecer um pouco mais a visão do espaço e o papel dos objetos no EAA, mesmo que poucas vezes tenham conseguido apresentar resultados concretos estudos práticos. No que se refere aos âmbitos da tecnologia e da arquitetura, ainda que tratados como relevante, apenas um dos estudos apresentou pesquisa empírica sobre como sua concepção material interfere no EAA.

A segunda carência na pesquisa é que a materialidade não é teoricamente concebida de forma a incluir a dimensão social. Ou seja, sociomaterialidade como conceito é praticamente inexistente nas pesquisas de EAA. Apenas o trabalho de Fenwick (2016) aborda a sociomaterialidade no EAA e aponta caminhos sobre como ela pode apoiar o futuro administrador no desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para o exercício profissional. Nesta pesquisa, indica-se que concepções sociomateriais de práticas podem abrir maneiras úteis de repensar a educação em Administração (FENWICK, 2016).

## **2. Perspectivas Educacionais para Desenvolver a Sociomaterialidade no EAA**

A Educação já discute as questões da matéria no EA de um ponto de vista que não as restringir como ‘meio’, seja ela o espaço, a arquitetura, a tecnologia ou ainda os objetos. A sociomaterialidade aplicada à educação torna explícito o aprendizado e o ensino incorporados, as sinergias entre lugar e pessoas, as relações entre as possibilidades imaginadas implícitas no projeto de infraestrutura e construção, e as realidades experientes das pessoas que habitam esses espaços (ACTON, 2018).

### **2.1 Definições da sociomaterialidade e do EA**

**Sociomaterialidade.** A sociomaterialidade foca na fisicalidade intrínseca da vida e das relações sociais e envolve atravessar a ilusão de que há separação entre as esferas humana e materiais (FENWICK, 2011) com vistas a teorizar uma ontologia relacional inerente (ACTON, 2017). Isso explicaria, por exemplo, como um auditório que coloca todos para ouvir apenas um sujeito inibe a interação entre os demais presentes, restringindo o potencial de trabalhos colaborativos entre os estudantes (BOYS, 2011). Os estudos sobre sociomaterialidade sofreram

influência de uma variedade de famílias teóricas: a teoria ator-rede, estudos sociotécnicos, teoria da complexidade, novos materialismos feministas, geografias pós-estruturais e outros (FENWICK, 2011). Suas raízes teóricas e ontológicas muito diferentes, desenvolveram tradições particulares em seus diferentes campos acadêmicos: filosofia, ciência política, estudos de ciências e tecnologia, geografia humana, física teórica e até os estudos organizacionais (FENWICK, 2015). Neste sentido, a materialidade não está consolidada apenas em artefatos/objetos, mas sim distribuída de tal modo que o social, tão quanto os processos físicos, podem ser entendidos como materiais (SØRENSEN, 2009). A sociomaterialidade tende a ver todas as coisas conjuntamente, sejam elas humanas e não humanas, híbridas e partes, tal qual os efeitos de suas conexões e atividades. Todas agindo juntamente com outros tipos de coisas e forças com a finalidade de excluir, convidar e/ou regular as atividades (FENWICK, 2011).

Grandes teóricos da educação como Piaget, Dewey e Vigostky teorizam o aprendizado humano na perspectiva de agentes ativos. Onde o foco está na prática e no fazer (FENWICK, 2011). O que a sociomaterial traz para educação é um olhar que considera sistematicamente tanto os padrões quanto a imprevisibilidade que torna a atividade educacional possível. A sociomaterialidade trata a mudança na visão de aprendizado centrada no sujeito, que insiste na importância primordial do pessoal e do social, ou seja, que aceita um mundo mais que humano e investiga sobre o que isso significa para a educação (FENWICK, 2015). Tratar a EAA por uma perspectiva sociomaterial, ao invés de se apegar a um entendimento (reduutivo) da aprendizagem centrada no sujeito, é usar o argumento geral de que há muito valor em considerar uma visão ‘mais que humana’ do mundo (ACTON 2018).

**Ensino-Aprendizagem.** Para a sociomaterialidade, o EA trata, de forma relacional, o aprendizado e o ensino que considera a materialidade da aprendizagem e trabalha com um entendimento de que seres humanos e mais que os seres humanos (objetos, economias, ambientes) constituem coletivamente mundos (ACTON 2018) ao considerar que as coisas materiais são performativas. Eles agem, juntamente com outros tipos de coisas e forças, para excluir, convidar e regular formas particulares de participação (FENWICK, 2015). Em termos de desempenho, a sociomaterialidade aborda o EA como um interconectado entrelaçamento que acarreta na fusão entre espaços, tecnologias, pessoas, ontologias e epistemologias incorporadas, bem como seu propósito e intenção, ao contrário de um simples relacionamento causal que flui unilateralmente em qualquer direção do conhecimento (ACTON, 2018). Neste sentido, os processos de EA ficam cada vez mais definidos como práticas coletivas em relação a significados sociais compartilhados. Como práticas, estão situadas e envolvem o pensar, fazer e encontros afetivos. O EA é, portanto, um processo de transição, um espaço limiar ou uma jornada, uma negociação de limites ou locais de degola (BOYS, 2011), uma vez que que professores e alunos estão indiscutivelmente entrelaçados em transições espaciais que visam garantir a ‘construção ativa e engajada do conhecimento’ (ACTON, 2018, p.8).

## 2.2 Âmbitos da Sociomaterialidade na Educação

Para fins de comparação entre os âmbitos materiais e sociomateriais do processo de EAA, utilizaremos os mesmos apresentados na primeira seção deste artigo: espaço, arquitetura, tecnologia e objetos.

**Espaço como âmbito da sociomaterialidade.** O espaço também é um âmbito relevante para sociomaterialidade, uma vez que seus estudos não consideram possível dissociar o espaço da aprendizagem e tratam que as questões sociais e espaciais precisam ser conceituadas conjuntamente (MULCAHY; CLEVELAND; ABERTON, 2015) por abordarem questões de associação entre atividades, materiais, espaços e/ou arranjos, mesmo que esta não seja uma correlação direta, transparente e óbvia, entre função e forma. Os espaços de aprendizagem tratam sobre compromissos problemáticos, colisões e resultados inesperados (BOYS, 2011) e

para uma melhor compreensão organizamos suas esferas de investigação em: (a) classificação e finalidades, e (b) os atores envolvidos nos espaços de aprendizagem.

Quanto à classificação, espaços são definidos por formais e informais (ACTON, 2018). Espaços formais são aqueles comumente utilizados, tais como salas de aulas com quadro e cadeiras, laboratórios, auditórios e alguns modelos de espaços que visem a aprendizagem colaborativa. Já nos espaços informais encontramos elementos da vida acadêmica (tradicional) complementados com elementos da vida social (ACTON, 2018). Em termos de finalidades (a), os espaços de aprendizagem apresentam um senso comum modernista e funcional, visto ainda como o local onde as coisas acontecem (BOYS, 2011).

Quanto aos atores envolvidos nos espaços de aprendizagem, temos que a pesquisa espacial visa iluminar, cuidadosamente, as conjunturas, tensões e práticas vividas das relações espaço-sociais (ACTON, 2017). Tanto o espaço, quanto o seu uso, benefícios, propósitos e efeitos são formados através da interação com entidades vivas e não vivas (ACTON, 2017) que envolvem professores, alunos, arquitetura, tecnologia e objeto (BOYS, 2011; GOURLAY; OLIVER, 2018, ACTON, 2017, 2018; MULCAHY; CLEVELAND; ABERTON, 2015; JAMIELSON, 2008; FENWICK, 2011, 2015). Deste modo, a concepção de espaços de aprendizagem deve ser uma prática conjunta (ACTON, 2018; BOYS, 2011) com sua concepção na perspectiva da segurança, o que não quer dizer construir uma zona de conforto para o estudante. A segurança, como aspecto social do espaço, representa uma condição necessária para um espaço de aprendizagem (BOYS, 2011). É preciso sentir-se seguro para estar à vontade para se arriscar, bem como ser capaz de lidar com as incertezas. Ao aprender, os estudantes também estão experienciando todas as dificuldades inerentes ao domínio dos limites conceituais. O espaço de aprendizagem deve considerar que aprender requer articular o que eles já sabem com o que eles estão aprendendo (BOYS, 2011). Envolver professores e alunos na concepção do espaço viabiliza o alcance do comportamento pretendido, onde eles deixam de apenas ocupar o espaço pela lógica dos arquitetos/designer que o projetou (JAMIELSON, 2008).

Embora em termos físicos o espaço de aprendizagem seja compreendido como capaz de causar mudanças comportamentais, a abordagem sociomaterial do espaço muda esta visão na prática, passando o mesmo a ser entendido como reflexo de encontros multifacetados entre os novos espaços, a equipe e os alunos que os habitam (ACTON, 2017).

**Arquitetura como âmbito na sociomaterialidade.** Para a sociomaterialidade, prédios e estruturas arquitetônicas não possuem uma única representação para todos os membros da comunidade educacional e não devem ser construídos para serem reconhecíveis (BOYS, 2011). A infraestrutura (do espaço físico) deve ser vista como uma assembleia sociomaterial, ou seja, um entrelaçamento que envolve a aprendizagem acadêmica, o ensino, as agendas institucionais, a arquitetura intencional, a tecnologia, os funcionários, os estudantes e os próprios resultados pedagógicos como a forma construída que se torna uma simbiose ativa de todos os participantes (ACTON, 2017). Interpretações do espaço necessariamente ocorrem entre o design, sua troca social e espacial e o que o indivíduo observante traz, sendo e vendo o que é corporificado em suas respostas (BOYS, 2011).

Em termos arquitetônicos (design e estrutura), não encontramos na sociomaterialidade uma fórmula previamente definida sobre um tipo de espaço ideal para aprendizagem, mas sim uma orientação para ênfase no conforto, atratividade e flexibilidade. Mesmo em espaços formais de aprendizagem, deve-se admitir a presença de elementos intrínsecos a um ambiente informal (BOYS, 2011; JAMIELSON, 2008; ACTON, 2018), uma vez que isso pode viabilizar a realização de atividades diversas, movimentação espacial e conferir ao estudante a possibilidade de controlar mobiliários, objetos, dispositivos tecnológicos e outros materiais (JAMIELSON, 2008). Nos espaços informais admite-se o uso de metáforas como estratégias arquitetônicas apesar da sinalização de que metáforas não garantem interatividade e uso

(BOYS, 2011). A escolha de recursos arquitetônicos envolve refletir se o estudante está sendo ensinado como aprender nestes espaços informais pela lógica da criatividade, colaboração e interação, ou ainda se os aspectos sociais deste espaço foram legitimados quanto à sua interferência. O que está em questão não é apenas o espaço ser formal ou informal, mas se o ensino e a aprendizagem é de valor e gera impacto (BOYS, 2011).

Como exemplo de como aproximar a definição arquitetônica do espaço de aprendizagem à abordagem sociomaterial, temos os estudos de Scott-Webber (2004), onde é apresentada uma análise detalhada que relaciona conhecimento, atividades educacionais e arquitetura/design. A base do estudo estrutura-se na existência de 5 arquétipos de ambientes do conhecimento: ambientes de (a) entrega do conhecimento, (b) aplicação do conhecimento, (c) criação do conhecimento, (d) para comunicar o conhecimento e (e) para tomada de decisões baseadas no conhecimento (SCOTT-WEBBER, 2004). O âmbito da arquitetura na sociomaterialidade discute práticas sociais e de aprendizagem a partir de duas premissas essenciais: primeiro, que para desenvolver novos e inovadores espaços de aprendizagem há de se considerar participação e colaboração; e segundo, que para promover o design no nível da instituição educacional há de se explicar aspectos representativos da aprendizagem institucional (BOYS, 2011).

**Tecnologia como âmbito na sociomaterialidade.** A tecnologia conquista um segundo ponto de destaque na abordagem sociomaterial da educação, uma vez que ela modifica os aspectos sociais e espaciais da aprendizagem, bem como cria espaços de aprendizagens até então inexistentes (FEWICK, 2011, 2015; GOURLAY; OLIVER, 2018). A tecnologia ressignificou repertórios e se engaja com a potencialidade das coisas, mídias e espaços, ao abrir questões não só relacionadas à aprendizagem on-line e virtual, mas também voltadas às questões sociais e materiais no processo de EA (BOYS, 2011). Neste sentido, objetos e espaços de aprendizagem tomam diferentes percepções a partir das interfaces e do próprio significado da interação homem-máquina (BOYS, 2011). Este âmbito também se refere à possibilidade do desenho de espaços de EA ricos em tecnologia e interpretados como capazes de enfatizar a flexibilidade no contexto dos espaços físicos. A tecnologia trata ainda aquilo que pode trazer significado e relevância para coisas e espaços (BOYS, 2011). Escolas e universidades, por exemplo, começam a experimentar o uso da internet para ressignificar espaços de aprendizagem, mobilizar/reunir estudantes, melhorar a interação com técnicos e professores e/ou, criando zonas informais de aprendizagem em suas instituições educacionais (GOURLAY; OLIVER, 2018; BOYS, 2011; ACTON, 2018).

Com as tecnologias digitais cada vez mais difundidas na sociedade e na educação, o uso de recursos tecnológicos, como celulares por exemplo, permitem interação com outras tecnologias, inclusive plataformas on-line, mesmo quando se está em movimento, o que deixa claro uma alteração radical na interação social e que reflete também nas configurações educacionais (GOURLAY; OLIVER, 2018). Para a sociomaterialidade, um ambiente inovador de aprendizagem precisa ser rico em tecnologia com acesso facilitado a todos (professores, estudantes, gestores e equipe de apoio), seja nos espaços formais ou informais de aprendizagem (ACTON, 2018). A tecnologia representa o potencial habilitador dos objetos, redes de relacionamento e espaços e se abre para as práticas de ensino e aprendizagem em caminhos de trabalho não vistos antes, ou que eram irrealizáveis devido a espaços e instalações existentes (GOURLAY; OLIVER, 2018).

**Objetos como âmbito na sociomaterialidade.** A provisão de um espaço de aprendizagem que ofereça suporte material em uma experiência de aprendizagem transformadora está ostensivamente no centro dos novos projetos de espaço de aprendizado universitário (ACTON, 2018). Para a sociomaterialidade, as matérias importam e agem como decretos juntamente com outros tipos de coisas e forçam a excluir, convidar e regular formas particulares de participação (FENWICK, 2011). A sociomaterialidade busca compreender as

relações sociais e materiais diárias e porque a matéria importa, além de como desmarcar as abstrações que podem nos cegar para a microdinâmica que influencia as práticas cotidianas (FENWICK, 2015). Objetos, eventos, identidades e conhecimentos são entendidos por serem performados através das relações sociais e materiais (FENWICK, 2015).

Sim, as coisas importam, mas não como reificados objetos em suas propriedades. Objetos (ou artefatos) têm um efeito de materialização dinâmico que emergem das reuniões (físicas e sociais) e agem em determinadas emaranhados da prática diária local (SØRENSEN, 2009). O objeto estabelece uma forte relação com outros âmbitos da sociomaterialidade: na relação espaço-objeto, onde os objetos deixam de ser apenas elementos contidos em um espaço; na relação arquitetura-objeto, onde o design envolve mais do que a seleção de objetos de mobiliário e ambientação; e na relação tecnologia-objeto, onde o objeto não é apenas um dispositivo de acesso à tecnologia. (ACTON, 2017, 2018; GOURLAY; OLIVER, 2018; BOYS, 2011; FENWICK, 2011, 2015). Seja em espaços formais e/ou informais de aprendizagem, objetos performam, viabilizam seus usos e se engajam no estabelecimento de relações sociais, seja por meio da sua representatividade em uma tomada, por exemplo, no acesso à internet para leitura de um texto on-line ou como cadeiras móveis e agrupáveis que viabilizam atividades e práticas pedagógicas. Objetos performam em termos de conforto, flexibilidade para seu uso ou viabilizam a socialização entre estudantes, professores e equipe de suporte. Os objetos são, de fato, elementos não humanos, mas não por isso deixam de ser elementos sociais (GOURLAY; OLIVER, 2018; FENWICK, 2011, 2015). As configurações materiais são mais do que um pano de fundo para a ação humana. Elas enredam e são partícipes dos acontecimentos mais que humano e, ao mesmo tempo, sociais e corporais (ACTON, 2018).

### 2.3 Impactos da sociomaterialidade na Educação

As práticas de conhecimento são compromissos materiais específicos que participam da (re)configuração do mundo (BOYS, 2011). Ao associarmos a sociomaterialidade às práticas de EA, identificamos seus principais impactos e os classificamos em quatro eixos: impacto educacional, impacto espacial, impacto arquitetônico, impacto institucional.

**Impacto educacional.** São os impactos gerados na esfera do aprender e do ensinar geradas pela promoção da adoção de métodos pelos quais podemos reconhecer e rastrear as diversas lutas, negociações e acomodações, cujos efeitos constituem as ‘coisas da educação’: estudantes, professores, atividades e espaços de aprendizagem, representações de conhecimento como textos, pedagogia, conteúdo curricular, etc. (ACTON, 2018). Isto ocorre porque o foco está nas relações entre as ‘coisas’ e como elas se influenciam e se alteram quando interagem, seja abrindo ou excluindo novas possibilidades de ensino e de aprendizagem (FENWICK, 2015). Com a sociomaterialidade, findamos a cegueira de como a prática educacional é afetada pelos materiais e questionamos a tendência geral de subestimar os materiais como meros instrumentos para melhorar o desempenho educacional (SØRENSEN, 2009).

Incorporar uma abordagem sociomaterial crítica à educação é perturbar, não apenas modelos de práticas e suposições predominantes sobre a aprendizagem, mas também fundamentos e investimentos centrais. As perspectivas sociomateriais oferecem uma maneira de traçar os pilares das relações humano/não humano que trazem realidades particulares prática e aprendizado, destacando as oportunidades e pontos de entrada para a mudança (FENWICK, 2015). A sociomaterialidade na educação busca traçar como essas relações trabalham, ou seja, como forças humanas e não humanas agem umas sobre as outras mutuamente, transformando suas características e atividades, estabilizando-as ou potencializando-as (FENWICK, 2015).

**Impacto Institucional** refere-se à espera política, hierárquica e a própria identidade da instituição de ensino. Encontramos na sociomaterialidade diferentes ênfases e posições sobre o papel político dos materiais na constituição de formas particulares da vida cotidiana e do aprendizado (FENWICK, 2015). As perspectivas sociomateriais oferecem abordagens

importantes para a compreensão das relações de poder e da política que constituem a aprendizagem: não apenas ferramentas analíticas para separar as maneiras pelas quais as redes poderosas são montadas como conhecimento, mas também apontando maneiras afirmativas de intervir, perturbar ou ampliar essas redes (FENWICK, 2015).

Na década de 1960, os espaços sociais nas universidades eram valorizados e apontavam aspectos que traziam imponência ao status da instituição de ensino e atribuía valor à identidade organizacional (BOYS, 2011). De lá pra cá, esta visão continua interconectada em dois pontos essenciais: (a) o design das instituições de ensino está mais preocupado com a representação que isso traduz sobre sua qualidade e (b) sua interpretação e representação assumidas não estão conectadas com nenhuma teoria ligada à estrutura (no sentido arquitetônico). Tudo isso mostra intencionada combinação entre imagem pretendida e resultado de ocupação, o que está profundamente incongruente na realidade (BOYS, 2011). Espaços de aprendizagem melhorados exigem mais do que os aspectos estéticos. É preciso o desenvolvimento de uma cultura colaborativa e, conseqüentemente, uma superação de uma estrutura previamente baseada em silos de especialista, representadas pelos prédios exclusivos para atividades administrativas ou recortado por áreas do conhecimento (BOYS, 2011). A sociomaterialidade traz, intrinsecamente, para as instituições de ensino como meta de longo prazo, a criação de uma organização de aprendizagem capaz de desenhar uma instituição representada pelo seu coletivo e envolvendo diferentes expertises (JAMIELSON, 2008), impactando em suas estruturas hierárquicas, na gestão orçamentária e na interação de todos os públicos que integram a sua comunidade (BOYS, 2011), onde o corpo acadêmico deve estar fortemente concentrado em quatro aspectos: foco no aluno, conectividade, flexibilidade e desempenho digital (ACTON, 2018).

**Impacto espacial.** O contexto espacial não garante uma renovação das práticas pedagógicas (ACTON, 2018), mas tratar os espaços de aprendizagem de forma não binária é reconhecer as relações sociais inerentes à prática educacional (FENWICK, 2011, 2015; ACTON, 2018). A sociomaterialidade propõem que professores e alunos se envolvam nas questões espaciais, a fim de impactar também nas práticas e resultados do processo de EA (ACTON, 2018), uma vez que o espaço é o local onde a aprendizagem ocorre e representa a interseção entre o que sabemos/fazemos e o que não sabemos (BOYS, 2011).

Em termos físicos, as interações sociais pretendidas deverão ser evidenciadas também no impacto arquitetônico. Apesar de que, também em termos físicos, o espaço é o onde nos envolvemos e testamos nossas experiências cerebrais e corporificadas, sejam elas nós mesmos e com os outros (BOYS, 2011). Em salas de aulas formais, por exemplo, é comum que o ambiente físico molde as expectativas, como também já molda o tamanho das turmas e permite, impede ou exclui certas possibilidades de ação, o que impacta em questões relacionadas à tentativa de controle dos alunos e da propriedade das configurações espaciais (JAMIELSON, 2008). Pensar espaço, a partir da ótica da sociomaterialidade, é pensar em um contexto social que envolve matéria, pessoas, histórias/vivências, conhecimentos prévios e conhecimentos pretendidos (FENWICK, 2015).

**Impacto arquitetônico** está fortemente presente nas discussões sobre espaço físico e suas configurações, nas questões relacionadas às configurações dos espaços formais e informais de aprendizagem, ou ainda nos aspectos relacionados à ambientação em termos de flexibilização, acolhimento, presença da tecnologia e estímulo à criatividade, muitas vezes representados por seu mobiliário e demais objetos de ambientação (BOYS, 2011; ACTON, 2018). O impacto arquitetônico envolve o repensar de projetos para instituições de ensino, tornando-se um novo desafio para os arquitetos e designers de interiores, uma vez que as regras que orientam a construção de espaços de aprendizagem foram criadas há mais de quatro décadas (BOYS, 2011; ACTON, 2018). O impacto arquitetônico também é um desafio para professores e alunos, já que eles precisam participar da construção destes projetos, a fim de evitar a

repetição de coisas generalistas sobre a arquitetura como flexibilidade e conforto, além de tentarem reproduzir metáforas como se elas sozinha pudessem traduzir intenções (BOYS, 2011).

Para a sociomaterialidade, o projeto arquitetônico e seu design depende de convenções e premissas, ou seja, aquilo que os participantes trazem para o espaço, a atividade e o contexto, não sendo possível separar as coisas da educação da concepção do projeto. Se o objetivo for traduzir como o espaço pretende funcionar, não se deve simplificar arquitetura a tal ponto. Isso seria um grande equívoco (BOYS, 2011). Portanto, os projetos arquitetônicos devem envolver pensar salas de aula em diferentes formatos e *layouts* na intenção de que atendam ao que se pretende ensinar e a aprendizagem esperada. Priorizar o conhecimento envolve projetos de salas de aulas variadas, tais como: auditório, estúdios, laboratórios ou até espaços de *cowork*, (SCOTT-WEBBER, 2004); ou ainda assumir como possível o uso de configurações e mobiliário de cafés, *lounges ou hubs* (ACTON, 2018; FENWICK, 2011, 2015). A ocupação é sempre um encontro, seja com objetos, espaços e outros e seus participantes trazem consigo o que já sabem sobre o espaço (ou suas expectativas sobre como ele será ou deveria ser), seja em relação a atividade a ser realizada e/ou seu contexto (BOYS, 2011). Um simples *layout* não necessariamente proíbe a colaboração, mas pode inibir. Do mesmo modo que ter um espaço flexível com mobiliário móvel pode facilitar a colaboração (ACTON, 2017; SCOTT-WEBBER, 2004), mas não garante que os estudantes se sintam automaticamente empoderados para mexer no mobiliário ou trabalharem a partir de uma lógica de colaboração (BOYS, 2011).

### 3. Discussão e Conclusão

A partir uma revisão bibliográfica, investigamos como a materialidade e a sociomaterialidade são tratadas no âmbito do EAA e estruturamos os resultados encontrados em diferentes eixos: (a) concepções da materialidade no EAA (ensino, aprendizagem e materialidade), (b) âmbitos da materialidade no EAA (espaço, arquitetura, tecnologia e objetos), (c) estímulos da materialidade no EAA (criatividade, inovação, socialização, diversão e emoção) e (d) carências e desafios, a fim de demonstrar pontos de encontros nos estudos já realizados, bem como suas lacunas.

Pela inexistência de estudos substanciais sobre a sociomaterialidade na AEE, buscamos compreender como este tema é tratado pela educação, sistematizamos conteúdos relevantes e discutimos os principais direcionamentos trazidos pela literatura sobre sociomaterialidade na educação, a partir dos seguintes pontos: (a) definições (sociomaterialidade e EA), (b) âmbitos da sociomaterialidade na educação (espaço, arquitetura, tecnologia e objetos) e (c) os impactos da sociomaterialidade na educação (educacional, institucional, espacial, arquitetônico).

Ao considerar que nosso objetivo era mapear, sistematizar e discutir a produção acadêmica sobre a materialidade do EAA, promovendo a sociomaterialidade como perspectiva para o avanço de pesquisas futuras, apresentamos neste estudo uma demonstração de como a abordagem sociomaterial traz novas perspectivas para as coisas da educação em administração, envolvendo potenciais transformações que impactarão em nossos espaços de aprendizagem, no uso e compreensão do potencial dos artefatos e objetos na educação, na atuação e no papel dos sujeitos da comunidade educacional, na arquitetura das instituições de ensino e na presença e uso da tecnologia com fins educacionais.

Em análise às contribuições para as pesquisas em Administração, aprendizados e lições, acreditamos que este trabalho desperta para a relevância acerca sociomaterialidade aplicado ao EAA quanto à precariedade de literatura que trata do tema em administração, o quanto uma abordagem sociomaterial pode impactar na formação dos futuros administradores e o alto potencial de uma agenda futura que deve contemplar novas pesquisas teóricas e empíricas sobre elementos humanos e não humanos no EAA.



## Referências

- ACTON, R. E. Place-people-practice-process: Using sociomateriality in university physical spaces research. **Educational Philosophy and Theory**, v. 49, n. 14, p. 1441–1451, 2017
- ACTON, R. E. **Innovative learning spaces in higher education: perception, Pedagogic practice and place**. (Ph.D Thesis). James Cook University, Austrália, 2018.
- BARRY, D.; MEISIEK, S. Discovering the Business Studio. **Journal of Management Education**, v. 39, n. 1, p. 153–175, 2014.
- BOYS, J. **Towards creative learning spaces : re-thinking the architecture of post-compulsory education**. London: Routledge, 2011.
- CHIM-MIKI, A. F.; CAMPOS, D. B.; ALBUQUERQUE DE MELO, L. S. Definindo Espaços de Educação Criativa no Ensino Superior de Administração através de Mecanismos de Cocriação de Valor. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 362–401, 2019.
- CHARTERIS, J.; SMARDON, D.; NELSON, E. Innovative learning environments and discourses of leadership: Is physical change out of step with pedagogical development? **Journal of Educational Leadership, Policy & Practice**, v. 31, n. 1/2, p. 33–47, 2016.
- FENWICK, T. **Emerging approaches in educational research : tracing the socio-material**. London: Routledge, 2011.
- FENWICK, T. Sociomateriality and learning: A critical approach. *In*: SCOTT, D.; HARGREAVES, E. (Eds.) **The SAGE Handbook of Learning**. London: SAGE Publications, 2015. p. 83–93.
- FENWICK, T. What Matters in Sociomateriality: Towards a Critical Posthuman Pedagogy for Management Education and Educators. *In*: STEYAERT, C.; BEYES, T.; PARKER, M. (Eds.). **The Routledge Companion to Reinventing Management Education**. London: Routledge, 2016. p. 249–263.
- GOURLAY, L.; OLIVER, M. **Student Engagement in Digital University: Sociomaterial Assemblages**. London: Routledge, 2018.
- JAMIELSON, P. **Creating New Generation Learning Environments on the University Campus**. [s.l.] WB Research Press, 2008.
- KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. **Academy of Management Learning and Education**, v. 4, n. 2, p. 193–212, 2005.
- KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. Learning to play, playing to learn: A case study of a ludic learning space. **Journal of Organizational Change Management**, v. 23, n. 1, p. 26–50, 2010.
- MULCAHY, D.; CLEVELAND, B.; ABERTON, H. Learning spaces and pedagogic change: envisioned, enacted and experienced. **Pedagogy, Culture and Society**, v. 23, n. 4, p. 575–595, 2015.
- SCOTT-WEBBER, L. **In Sync: Environmental Behavior Research and the Design of Learning Spaces**. Ann Arbor, MI: Society for College and University Planning (SCUP), 2004.
- SØRENSEN, E. **The Materiality of Learning: Technology and Knowledge in Educational Practice**. New York: Cambridge University Press, 2009.
- TAYLOR, S. S.; LADKIN, D. Understanding arts-based methods in managerial development. **Academy of Management Learning and Education**, v. 8, n. 1, p. 55–69, 2009.
- TAYLOR, S. S.; STATLER, M. Material Matters: Increasing Emotional Engagement in Learning. **Journal of Management Education**, v. 38, n. 4, p. 586–607, 2014.
- PESCHL, M.; FUNDNEIDER, T. Spaces enabling game-changing and sustaining innovations: why space matters for knowledge creation and innovation. **Journal of Organisation Transformation & Social Change**, v. 9, n. 1, 2012.