

CONSTRUINDO UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE EM EDUCAÇÃO PARA ECONOMIA CIRCULAR

VERÍSSIMO NASCIMENTO RAMOS DOS SANTOS
UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

JANETTE BRUNSTEIN

Resumo

O presente artigo traz à tona a discussão sobre como promover o conceito de economia circular através de uma formação docente pensada à luz da teoria da Aprendizagem Transformadora. Entende-se que a transição de uma economia linear para uma economia circular demandará esforços das universidades e dos pesquisadores em desenvolverem metodologias e propostas pedagógicas que busquem uma nova postura dos profissionais de Administração, para que se tornem agentes de mudança comprometidos com uma atuação mais sustentável. Esta transição demanda reflexão crítica, mudança de pressupostos, engajamento e ação. Portanto, acredita-se que a Teoria da Aprendizagem Transformadora possa ter um potencial para colaborar com esta missão. Assim, neste trabalho, além desta discussão teórica inicial, propõe-se uma ideia de intervenção pedagógica junto a docentes de Administração, a partir de um framework desenhado à luz das perspectivas da Aprendizagem Transformadora e da Educação para a Economia Circular.

Palavras Chave

Aprendizagem transformadora, Formação docente, Economia Circular

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecimento à Universidade Presbiteriana Mackenzie pela bolsa de estudos do doutorado.

CONSTRUINDO UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE EM EDUCAÇÃO PARA ECONOMIA CIRCULAR

Resumo: O presente artigo traz à tona a discussão sobre como promover o conceito de economia circular através de uma formação docente pensada à luz da teoria da Aprendizagem Transformadora. Entende-se que a transição de uma economia linear para uma economia circular demandará esforços das universidades e dos pesquisadores em desenvolverem metodologias e propostas pedagógicas que busquem uma nova postura dos profissionais de Administração, para que se tornem agentes de mudança comprometidos com uma atuação mais sustentável. Esta transição demanda reflexão crítica, mudança de pressupostos, engajamento e ação. Portanto, acredita-se que a Teoria da Aprendizagem Transformadora possa ter um potencial para colaborar com esta missão. Assim, neste trabalho, além desta discussão teórica inicial, propõe-se uma ideia de intervenção pedagógica junto a docentes de Administração, a partir de um framework desenhado à luz das perspectivas da Aprendizagem Transformadora e da Educação para a Economia Circular.

Palavras-chaves: Aprendizagem Transformadora; Economia Circular; Formação Docente.

INTRODUÇÃO

Um grande desafio a ser enfrentado no âmbito da educação para sustentabilidade nos cursos de Administração está na formação dos professores (WEINBERG *et. al.*, 2020). O corpo docente envolvido na introdução da sustentabilidade nos currículos de gestão muitas vezes enfrenta dois desafios ao mesmo tempo, ou seja, aprender a sustentabilidade eles próprios, bem como questionar o paradigma de aprendizagem em que se encontram (FIGUEIRÓ; RAUFFLET, 2015).

Levando em consideração que os professores de Administração são fruto da mesma lógica educacional que vem sendo operacionalizada, como estes estariam aptos, bem como, interessados em tornar os alunos agentes de mudanças no enfrentamento de demandas socioambientais coletivas?

Além disso, é interessante questionar, como uma formação de professores possa permitir que ele consiga, em sua prática docente, provocar a reflexão de maneira sistêmica e integrada em seus componentes curriculares, inclusive abrangendo dilemas socioambientais dos locais em que atua?

A teoria da aprendizagem transformadora (TAT), inicialmente desenvolvida por Jack Mezirow (1978), tem sido utilizada no sentido de potencializar a mudança de nossos hábitos mentais, pressupostos, crenças e valores que, por vezes, os indivíduos julgam imutáveis. Brunstein e King (2010) ponderam que embora a teoria da aprendizagem transformadora fosse originalmente enraizada em questões sociais e preocupações coletivas, o debate sobre transformação no nível individual é predominante no discurso, e na prática do ensino.

Assim, a teoria tem sido principalmente estudada, incentivada e praticada no nível pessoal ou individual, isto é, formando professores para aumentar a possibilidade de os alunos terem experiências transformadoras (CRANTON; TAYLOR, 2011; DIRKX, 2012). No entanto, existem muito menos estudos de experiências de educadores com aprendizagem transformadora do que experiências com alunos (CRANTON, 2016).

Os trabalhos com base nesta perspectiva têm sido criticados por ter maior foco em uma mudança na perspectiva individual do que objetivando uma transformação social. A vertente social e crítica da TAT busca uma aprendizagem que visa transformação social com os alunos como impulsionadores de ações de mudança, para além do âmbito individual (GAMBRELL,

2016). Portanto, discute-se o uso dessa vertente teórica na formação docente, uma vez que tem potencial para refletir em uma postura mais reflexiva e crítica, orientada a potencializar a intervenção social, na interação com os alunos.

O uso da teoria também tem sido impulsionado para o âmbito da sustentabilidade e o bem comum (ABOYTES; BARTH, 2020; MOLDEREZ, 2021; SIDIROPOULOS, 2022; VARELA-LOSADA *et. al.*, 2022), especialmente para aquelas instituições que visam promover uma educação crítico-reflexiva voltada para a mudança paradigmática (STERLING, 2011; WAMSLER, 2020; WEINBERG *et. al.*, 2020), levando-se em consideração o papel transformador das instituições de ensino no contexto social.

Dentro do tema sustentabilidade, a economia circular tem ganhado a atenção de instituições, escolas e empresas (MERLI; PREZIOZI; ACOMPORA, 2017), sendo bastante impulsionada a partir de 2010. Entretanto, apenas uma limitada quantidade de trabalho tem refletido criticamente sobre as funções dos professores e a formação necessária para a educação para a economia circular (KIRCHHERR; PISCICELLI, 2019).

O conceito de economia circular deriva de diversos outros conceitos chaves que vão desde o mais amplo – Desenvolvimento Sustentável – até o mais restrito – Ecodesign (BEAULIEU, 2015). A definição mais difundida é emanada pela Fundação Ellen MacArthur, que afirma que a economia circular é restauradora e elimina o desperdício utilizando o design por meio de melhores materiais, produtos e sistemas, viabilizados por modelos de negócios inovadores. Os princípios da Economia Circular envolvem abraçar o pensamento sistêmico, projetar o desperdício, incorporar a diversidade, usar o lixo como alimento e executar sistemas de circuito fechado com energia renovável (BEAULIEU, 2015).

Outra definição diz que a economia circular pode ser definida pelo seu enfoque na maximização do que já está em uso ao longo de todos os pontos do ciclo de vida de um produto, desde o abastecimento, passando pela cadeia de suprimentos, até ao consumo, passando pelas restantes peças inutilizáveis para uma função e a sua conversão de novo numa nova fonte para outro fim (ESPOSITO; TSÉ; SOUFANI, 2018).

A aceitação do conceito de economia circular pelas organizações ainda é muito limitada e pouco se sabe sobre a implementação prática do pensamento. Na tentativa de apoiar a prática de economia circular em diferentes níveis e escalas, diferentes estruturas estão começando a surgir, porém em um estágio inicial de desenvolvimento e suas aplicações da vida real na prática diária foram pouco investigados (MENDOZA; GALLEGO-SCHMID; AZAPAGIC, 2019). Neste contexto, Mendoza, Gallego-Schmid e Azapagic (2019) sustentam que uma área de particular interesse para a exploração devido ao seu papel estratégico no apoio ao desenvolvimento sustentável é o setor de ensino superior.

Segundo Kirchherr e Piscicelli (2019) poucos estudiosos começaram a delinear abordagens e ferramentas educacionais que os professores possam usar para acelerar a transição para uma economia circular. Esta limitação aumenta quando se trata de pesquisas voltadas para uma formação docente em Administração dentro deste contexto.

Assim, o presente estudo busca avançar nesta discussão, trazendo algumas reflexões sobre como a ideia de uma proposta pedagógica de desenvolvimento docente à luz da aprendizagem transformadora pode potencializar o fomento da educação para a economia circular dentro do âmbito de ensino em Administração.

A partir desses questionamentos, buscaremos fazer algumas reflexões sobre: 1) Formação docente em sustentabilidade; 2) o potencial da aprendizagem transformadora e da educação para economia circular na formação docente; e por fim, 3) apresentaremos um framework de uma proposta pedagógica de desenvolvimento docente em Administração à luz da aprendizagem transformadora e da educação para a economia circular.

FUNDAMENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Na ótica trabalhada por Guerreiro Ramos, o ensino de gestão deve ter como objetivo principal indivíduos que pensem eticamente dentro das organizações, de modo a não se tornarem indivíduos passivos, que se comportam, mas seres ativos que deliberam. Para tanto, é essencial que os professores assumam o seu papel de capacitar para um pensar crítico e não incentivem a reprodução de uma lógica dominante. Neste sentido, há a necessidade de refletir sobre o processo educativo não apenas com fins de profissionalização e/ou negócio, mas para a busca de um sujeito com conhecimento emancipador (PALMA; NASCIMENTO; ALVES, 2017).

Cranton (1996) resume um dos principais fatores que demandam uma nova preocupação com a formação docente ao relatar que os educadores em universidades são contratados como especialistas em suas disciplinas acadêmicas e raramente têm qualquer treinamento formal em ensino, a menos que sejam professores de educação, participem de seminários de ensino ou conduzam outros trabalhos na área de ensino e aprendizagem.

A autora sustenta que o corpo docente tem perspectivas de significado sobre o ensino: perspectivas psicológicas sobre si mesmos como professores; perspectivas sociolinguísticas baseadas em normas institucionais e sociais; e perspectivas epistêmicas com base em seus conhecimentos de ensino. Nesse sentido questiona: a extensão em que as suposições dentro dessas perspectivas são explícitas é questionável; e a extensão em que os professores se envolvem na reflexão sobre suas suposições é ainda mais questionável; há evidências de que os educadores podem adotar uma noção de prática e realmente se comportar de uma maneira diferente (CRANTON, 1994).

Muito comum de ser observado e alertado ocorre quando os professores são solicitados a discutir as consequências de seus comportamentos de ensino, estes parecem ter dificuldade e uma tendência é "culpar" os alunos ou restrições institucionais (por exemplo o tamanho da classe) pela prática ineficaz (CRANTON, 1994).

As atividades tradicionais de desenvolvimento do corpo docente (workshops, boletins informativos e conferências) são concebidos para fornecer novas informações, isto é, eles são projetados para formar em vez de transformar a prática. Nesse sentido, Cranton (1994) argumenta que no ensino tradicional as atividades de desenvolvimento não são projetadas para promover a aprendizagem transformadora.

Para Moraes (1996), deve-se levar o indivíduo a aprender a aprender, o que se manifesta pela capacidade de refletir, analisar e tomar consciência do que sabe, dispor-se a mudar os próprios conceitos, buscar novas informações, substituir velhas verdades por teorias transitórias, adquirir os novos conhecimentos que vêm sendo requeridos pelas alterações existentes no mundo, resultantes da rápida evolução das tecnologias da informação. E isso requer uma mudança de paradigma na formação docente.

Segundo a autora, no paradigma tradicional, o professor tem um compromisso com o passado, com as coisas que não podem ser esquecidas. No paradigma emergente, o professor deve ter compromisso com o futuro, no presente da sala de aula. De uma relação professor-aluno vertical, autoritária, subserviente, de concordância, busca-se construir uma nova relação, mais horizontal, recíproca, dialética e verdadeira, onde o professor além de ensinar, aprende, e o educando além de aprender, ensina, de acordo com o pensamento de Freire (MORAES, 1996).

Nesta perspectiva, Paulo Freire traz a ideia do refletir e "agir" frente aos problemas sociais. Na visão de Freire "a práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido" (FREIRE, 1987, p. 38).

Assim, no contexto de uma aprendizagem transformadora social e crítica, a conexão entre transformação pessoal e social não são consideradas eventuais, ocorrendo quase por sorte,

como na teoria iniciada por Mezirow, mas, são considerados intrínsecos e inseparáveis, como na perspectiva de Freire (BRUNSTEIN; WALVOORD; CUNLIFF, 2020).

Portanto, na perspectiva social e crítica há um esforço para interromper o foco individual da teoria da aprendizagem transformadora, desafiando os alunos a identificar a ideologia dominante, romper a hegemonia, desmascarar o poder e desenvolver a agência para a mudança de cultura, ideologia e formas reificadas de pensar (BRUNSTEIN; WALVOORD; CUNLIFF, 2020).

Brunstein, Walvoord e Cunliff (2020) destacam quatro aspectos principais no Aprendizagem Transformadora Social e Crítica. Em primeiro lugar estaria a ideia de que as pessoas precisam ter foco na intersecção entre dilemas individuais e coletivos. Em segundo lugar, que os alunos devem ser capazes de entender as questões relativas ao poder e ideologia que cercam dilemas coletivos. Isso implica expor os alunos a problemas considerados normais ou naturais, ajudando-os a identificar ideologias dominantes e desmascarar o poder que mantém a injustiça e a desigualdade. Para isso, eles precisam entender o que é governamental, legal, e quais são os sistemas sociais projetados para oprimir.

A terceira ideia é criar oportunidades para os alunos desenvolver ações voltadas para a mudança social. Isto porque, entende-se que não é suficiente somente mudar a forma de pensar, os alunos têm que agir para mudar a sociedade, desenvolvendo sua agência humana. Por fim, a quarta ideia é a autonomia e inclusão. Trata-se da reunião de esforços para desenvolver o pensamento autônomo, bem como levar em consideração a necessidade de se incluir vozes e atores que foram silenciados anteriormente ou não estão seriamente considerados (BRUNSTEIN; WALVOORD; CUNLIFF, 2020).

Desta forma, Gambrell (2016) encoraja os estudiosos a envolverem quadros teóricos para irem além da perspectiva dominante de Mezirow em direção a uma estratégia deliberada e consciente para empregar uma estrutura política como ativismo ou aumento da consciência dentro da aprendizagem transformadora. A pesquisa emancipatória mostra uma postura crítica que busca não apenas entender uma pessoa, em vez disso, analisa a dinâmica de poder de uma situação e critica o *status quo*, buscando empoderar os participantes para transformar a sociedade.

Assim, o novo paradigma na formação dos futuros professores para uma sociedade do conhecimento precisa ser cuidadosamente observado no sentido de possibilitar um novo redimensionamento de seu papel. O modelo de formação dos professores pode vir a ser um movimento de reflexão na ação e de reflexão sobre a ação. A reflexão na ação, estabelece um dinamismo de novas ideias e de novas hipóteses que demandam do professor uma forma de pensar e agir mais flexível, onde ele precisa aprender a construir e a comparar novas estratégias de ações, novas teorias, novos modos de enfrentar e definir os problemas (MORAES, 1996).

Freire defendeu uma relação transformadora entre todos os atores em um ambiente de aprendizagem. Ele argumenta que esta relação transformadora é difícil porque os próprios professores têm dificuldade em superar a "certeza incutida" de que o ensino é uma atividade unidirecional em que os professores depositam ou transferem o conhecimento, em uma analogia a atividade bancária, sem envolver os alunos em uma relação crítica e dialógica com esse conhecimento (CALLEJA, 2014).

Apesar do reconhecimento do valor da aprendizagem transformadora no ensino superior e, particularmente, na aprendizagem da sustentabilidade, há uma escassez de estudos que examinam até que ponto a transformação e aprendizagem em questões relacionadas para o desenvolvimento sustentável podem ser integrados. A educação para a sustentabilidade requer o compromisso do corpo docente e o empenho dos alunos, a partir de uma consciência social sobre os desafios do desenvolvimento sustentável, bem como a urgência necessária para enfrentá-los, indo além da dimensão ambiental (biofísica), para integrar uma perspectiva mais holística e que contemple debates sociais mais amplos (LEAL FILHO *et. al.*, 2018).

Figueiró e Raufflet (2015) sustentam que se integrar sustentabilidade significa promover auto reflexividade, crítica e ação ou engajamento social, portanto se questiona a capacidade dos educadores de gestão de modelar e ensinar essas habilidades em sala de aula. Os autores destacam ainda que a formação limitada de educadores de gestão em sustentabilidade constitui um desafio frequentemente citado.

Na visão dos autores, o ensino da sustentabilidade requer a mudança de uma abordagem centrada no professor para uma abordagem centrada no aluno. Além destas dificuldades, destacam a falta de conhecimento por parte dos gestores, a falta de valorização dos docentes sobre a relevância do tema para a formação em gestão e a omissão dos docentes em apoiar a promoção da sustentabilidade (FIGUEIRÓ; RAUFFLET, 2015).

Ao abordarem os relatos docentes quanto a fatores que dificultam a adoção dos princípios da reflexão crítica e da aprendizagem transformadora na educação para a sustentabilidade, Brunnquell, Brunstein, e Jaime (2015) elencaram: 1) a falta de formação ou de conhecimento aprofundados sobre sustentabilidade; 2) a falta de prática dos docentes do ensino superior no engajamento em projetos interdisciplinares; 3) a falta de interesse em participar de iniciativas as mudanças que o tema exige nas aulas, o que demanda a anuência da coordenação do curso e em última instância da direção da IES. Os autores explicam que quando o tema não permeia o projeto político pedagógico do curso e mesmo a cultura institucional, ao ser inserido em capacitações docentes, o professor acaba ficando limitado na habilidade de entender como a sustentabilidade permearia as mais diferentes matérias, ou como a temática se relaciona com os conteúdos da sua disciplina.

Na visão de Halupa (2017), a mudança de paradigma do ensino demanda uma nova postura entre alunos e professores, entretanto registra que existe resistência a transformação por parte de ambos. Sustenta que embora os professores desejem que os alunos alcancem níveis mais altos de aprendizagem, eles continuam a usar o ensino baseado principalmente em aulas expositivas, o que não ajuda os alunos a desenvolver o pensamento crítico e as habilidades de resolução de problemas.

Nesse sentido, afirma que a resistência dos professores se dá por diversas razões, tais como: fortes tradições ou paradigmas existentes; falta de percepção da necessidade de mudança; autonomia e independência dos indivíduos envolvidos; forte identificação profissional ou disciplinar; questões departamentais ou de currículo; práticas de educação conservadora; ceticismo em relação à teoria educacional ou visões pedagógicas alternativas; falta de recompensas por ensinar inovação ou mudança; falta de tempo para estudar ou implementar mudanças; preferir um ambiente de ensino autoritário, dentre outros. Ressalta ainda que ensinar pode ser o que o corpo docente faz, mas sua identidade pessoal está ligada à sua disciplina como cientistas, engenheiros, escritores, historiadores etc. (HALUPA, 2017).

Na visão de Beach *et. al.* (2016) os desenvolvedores do corpo docente e membros do corpo docente devem se envolver em uma reflexão significativa sobre o ensino e a aprendizagem, com práticas baseadas em evidências que fortalecem a qualidade da aprendizagem no ensino superior. Segundo os autores, é preciso integrar a tecnologia no ensino e na aprendizagem, aprofundar as pedagogias ativas, abordar e expandir os novos papéis do corpo docente e ajudar o corpo docente a equilibrar esses papéis, construindo comunidades interdisciplinares de prática entre professores e abordando questões de diversidade para alunos, professores e instituições.

Para Molderez (2021) ambições transformadoras como engajamento dos alunos em questões do mundo real, a ressignificação da posição do professor e a aprendizagem participativa e ativa não têm sido amplamente pesquisadas. A autora afirma que os estudos possuem maior ênfase na avaliação da satisfação dos alunos do que em como melhorar os níveis de participação, o que reproduz a prática em que os alunos são vistos como receptores e não como cocriadores de conhecimento. Nesse sentido, o engajamento é um conceito importante na

educação para o desenvolvimento sustentável em geral e a aprendizagem transformadora traz esse potencial do ponto de vista teórico para a prática docente.

Ao estudar a influência do ensino superior na aprendizagem dos estudantes e a agência para a transição da sustentabilidade, Sidiropoulos (2022) trouxe importantes reflexões sobre o uso da aprendizagem transformadora na educação para a sustentabilidade. A autora afirma que há uma crescente ênfase da TAT para sustentabilidade no ensino superior devido à sua congruência conceitual. Estes conceitos se relacionam com a variedade de resultados, que podem ser cognitivos, conativos e afetivos, os tipos de resultados de aprendizagem, denominados instrumentais, comunicativos e transformadores, e as propriedades de emergência e imprevisibilidade. Portanto, a interseccionalidade da TAT e da educação para sustentabilidade é refletida na teoria e prática emergentes e oferece um potencial para mudança emergente e para um engajamento transformador.

Ao realizarem uma revisão sistemática sobre as publicações do tema, Aboytes e Barth (2020) sustentam que a convergência entre aprendizagem transformadora e sustentabilidade tornou-se um campo emergente de investigação, entretanto, afirmam que existe um uso superficial da teoria da aprendizagem transformativa em muitos estudos. Ao examinar o processo de aprendizagem, os resultados e as condições na amostra central de estudos, o estudo demonstrou que a teoria da aprendizagem transformadora sendo cuidadosamente estudada, pode contribuir para a concepção e implementação de intervenções educativas e avaliações da aprendizagem para a sustentabilidade. Ainda na opinião dos autores, o contexto da sustentabilidade fornece uma base empírica que destaca o fato de que a aprendizagem social, o papel da experiência e o desenvolvimento de competências de sustentabilidade são inerentemente parte da aprendizagem transformadora.

Em recente análise bibliométrica da produção de aprendizagem transformadora para o desenvolvimento sustentável, Losada *et. al.* (2022) ponderaram que, apesar das publicações neste campo terem aumentado e estarem fornecendo elementos fundamentais para a mudança, é necessário que as pesquisas sejam baseadas em abordagens não superficiais, incluindo o reexame dos sistemas e padrões atuais, observando a maior necessidade de justiça social e igualdade de gênero, e de uma forma que apoie e sustente a mudança necessária que precisa ocorrer nas escolas e entre os professores.

Nesse contexto, as abordagens tradicionais de sustentabilidade e metodologias de ensino tendem a ser questionadas (LEAL FILHO *et. al.*, 2018). É necessário fortalecer as capacidades dos professores, funcionários da universidade e alunos, para aplicar uma abordagem integrativa à sustentabilidade.

Nesse sentido, tem-se verificado a necessidade de se repensar os modelos de desenvolvimentos de docentes para se modificar a cultura do ensino nas instituições. Alguns teóricos estadunidenses têm estudado estratégias para tornar centros de ensino e aprendizagem como parte integrante da missão educacional de uma instituição, buscando a execução de uma ampla gama de programas relacionados aos desenvolvedores do corpo docente para estimular a reflexão sobre a gestão e as práticas de seus centros (COOK; KAPLAN, 2011).

Experiências transformadoras envolvendo profissionais das instituições de ensino tem sido agenda de pesquisa de alguns teóricos com o objetivo de desenvolver uma mudança institucional. Na visão de Schroeder (2011), o desenvolvimento docente é o “ponto esquecido” no desenvolvimento organizacional.

Weinberg *et. al.* (2020) sustentam que programas de formação de professores podem melhor preparar professores para essas funções críticas. Para isso, eles devem ser expostos a problemas locais e globais, interrogar como estão pessoalmente implicados no aumento das ameaças ambientais e considerar seu papel na abordagem desses desafios. Desta forma, os educadores de professores devem ir além das abordagens apenas informativas para encorajá-los a confrontar e examinar seus valores, crenças e suposições.

Experiências de aprendizagem transformadoras podem ser utilizadas, em oposição a transmissivas, pois resultam em conexões profundas e significativas à medida que dão sentido aos tópicos da ciência da sustentabilidade. Nesse contexto, os professores poderão lidar com conhecimento e (in) certeza, valores e normas, dilemas éticos, controvérsias políticas, preocupações com o planeta e seus habitantes (WEINBERG *et. al.*, 2020).

Ao pesquisarem o processo de aprendizagem de mestrands à luz da aprendizagem transformadora, Batista de Lima e Barbosa da Silva (2018) ponderaram sobre a necessidade dos programas de pós-graduação refletirem sobre a necessidade de implantarem ações que promovam o desenvolvimento de competências para a formação do professor e do pesquisador, a partir de uma avaliação sobre as perspectivas de significado, os domínios de aprendizagem e os tipos de reflexão que podem ser incorporados no processo de ensino, nas relações professor-aluno e também sobre a criação de um ambiente de aprendizagem que não considere apenas a dimensão física, mas também a comportamental, a social, a tecnológica e a política.

Na visão de Taylor (2016), as crenças do professor dão sentido à sua prática e são continuamente reforçadas por meio de normas e tradições institucionais. No entanto, como resultado de uma experiência significativa e transformadora, podem considerar seu quadro de referência incompatível ou inadequado para fornecer compreensão sobre a experiência, e são emocionalmente provocados a questionar suas suposições profundamente arraigadas sobre o ensino. No caso da transformação do professor, este começa a pensar sobre seus alunos de forma diferente, assim como sobre seu papel como educador. Essa transformação leva potencialmente a uma perspectiva que é mais inclusiva, aberta a outros pontos de vista, reflexiva criticamente de suposições, emocionalmente capaz de mudar e integradora da experiência.

Halupa (2017) diferencia os tipos de reflexão no contexto da aprendizagem transformadora dos docentes, seus objetivos e suas evidências na prática. A contribuição foi sistematizada no quadro abaixo para melhor compreensão:

QUADRO 1 – TIPOS DE REFLEXÃO DOS MEMBROS DO CORPO DOCENTE

TIPOS DE REFLEXÃO	OBJETIVOS	EVIDÊNCIAS DA REFLEXÃO
REFLEXÃO DE CONTEÚDO	Reflexão pelo motivo pelo qual o conteúdo está sendo trabalhado e quanto à adequação da metodologia.	Discussão de materiais e métodos com alunos e colegas; leitura de periódicos profissionais; manutenção de um diário dos métodos que funcionaram ou não; administração de inventários de estilo de aprendizagem aos alunos; manter-se atualizado com a teoria educacional; manter-se atualizado com as tendências de educação; adicionar uma justificativa ao programa do curso;

REFLEXÃO DE PROCESSO	Conhecimento sobre como projetar um curso estruturalmente para aprimorar o aprendizado do aluno.	Coleta de dados sobre a percepção dos alunos sobre os materiais do curso e métodos de ensino; pedir aos colegas para revisar o material do curso; comparar as descobertas em sala de aula com os resultados da pesquisa; coletar feedback dos alunos sobre o processo de aprendizagem;
REFLEXÃO DE PREMISA	Refletir sobre a qualidade do próprio curso e como ele se encaixa nos objetivos e / ou programa de estudos da universidade.	Utilizar métodos alternativos e atribuições para obter objetivos do curso; criticar métodos de ensino; desafiar normas institucionais em relação aos métodos de ensino; participar de discussões filosóficas sobre ensino e aprendizagem; pedir feedback dos empregadores para determinar se os graduados estão atendendo às suas necessidades.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Halupa (2017).

Brunstein e King (2018) afirmam que para se alcançar uma mudança paradigmática em direção à sustentabilidade requer a criação de um processo organizador de reflexão no ensino superior para abordar dilemas coletivos e envolver professores e alunos em um processo de aprendizagem transformadora contínua e institucionalizada. Nesse sentido, os autores demonstraram que organizar a reflexão, o dilema coletivo e a pedagogia de engajamento pode avançar na difícil construção de sinergia e alinhamento das ações pedagógicas pautadas nos princípios do desenvolvimento sustentável, sendo importante se pensar nesse processo para a formação específica do professor do curso de Administração.

Na visão de Bostrom *et. al.* (2018) se as atividades de aprendizagem não envolverem questões de inércia estrutural, poder, desigualdade, interesses econômicos, negação, resistência à mudança, ou seja, a dimensão do conflito do desenvolvimento sustentável nos níveis social e individual, eles provavelmente serão insuficientes em termos de transformar a sociedade em uma direção sustentável. Portanto, é importante que estas questões perpassem uma formação docente nesta perspectiva.

Além disso, os autores ressaltam que o apelo comum por mais competência, especialização, informação e evidência carrega consigo um viés cognitivo, otimista e individualista. Nesse contexto, questões cruciais sobre como atores individuais (especialistas, cidadãos, políticos e outros) e coletivos (organizações, comunidades) - incorporados em instituições e práticas sociais - desenvolvem a capacidade reflexiva para promover mudanças, neutralizando a inércia estrutural e cultural, não são suficientemente abordadas na literatura sobre aprendizagem e desenvolvimento sustentável (BOSTROM *et. al.*, 2018).

A teoria da aprendizagem transformadora para a sustentabilidade tem sido utilizada no contexto de universidades sob diferentes perspectivas. Recentemente podemos citar pesquisas sobre desenvolvimento do corpo docente por meio de programas de acadêmicos visitantes (ZHAO; LIU, 2022), projetos de sustentabilidade denominados "laboratórios vivos" (MOLDEREZ, 2021; PURCELL; HENRIKSEN; SPENGLER, 2019), projetos de aprendizagem autodirigida e design thinking (AVSEC; SAVEC, 2021), workshops de engajamento ativo (COTTAFAVA; CAVAGLIA; CORAZZA, 2019), dentre outros.

A pesquisa de Weinberg *et. al.* (2020) objetivou a implementação de um curso de sustentabilidade à luz da aprendizagem transformadora para a formação de professores de ensino básico, e utilizou inicialmente dilemas desorientadores para ampliar o conceito de sustentabilidade. O significado de sustentabilidade, para muitos dos professores se expandiu além das preocupações ambientais para abranger a gama de questões sociais, econômicas e de saúde. Outro dilema desorientador comum ocorreu quando os professores refletiram sobre seus próprios hábitos diários e estilos de vida. Desta forma, muitos começaram a repensar seu consumo de alimentos e outros bens de consumo, bem como na moderação do uso da água e de outros recursos naturais.

Ainda nesta pesquisa, dilemas desorientadores foram trabalhados e contemplaram a alocação injusta de recursos, nacional e globalmente. Reflexões sobre a existência e as implicações de disparidades na alocação de alimentos e recursos financeiros e materiais. Após questionarem seus conhecimentos e suposições sobre sustentabilidade, esta autoavaliação crítica serviu de ímpeto para explorar alternativas sustentáveis, sobretudo em relação ao seu processo educativo futuro, isto é, se viram enquanto potenciais agentes de mudança em prol da sustentabilidade, inclusive no que diz respeito ao engajamento comunitário dos alunos. (WEINBERG *et. al.*, 2020)

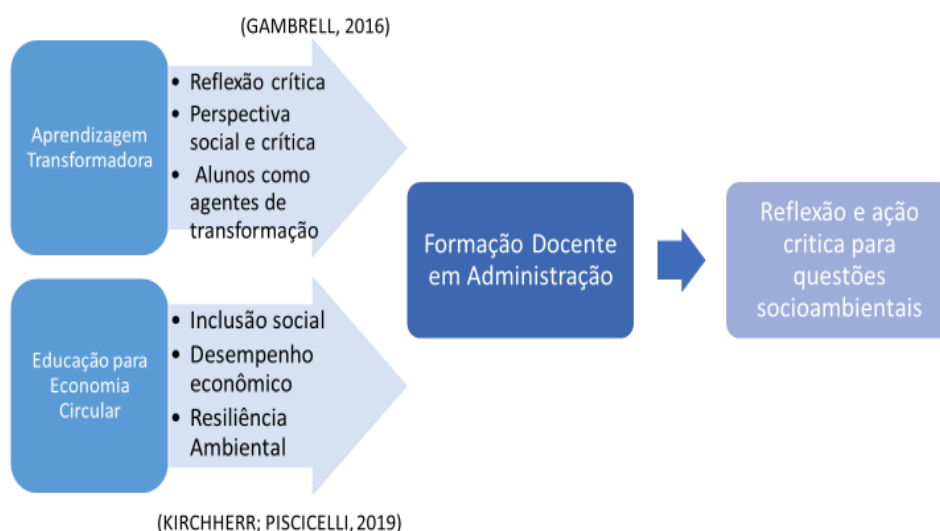
Leal Filho *et. al.* (2018) sustenta que processos que permitem a transformação na aprendizagem para a sustentabilidade dependem em grande parte das competências e do engajamento do corpo docente. Ao analisar um estudo de caso, os autores concluíram que experiências de aprendizagem promovidas por meio de iniciativas que envolvam professores, alunos e organizações sociais têm fomentado o aprofundamento da reflexão crítica de diferentes conceitos e princípios relacionados à educação para o desenvolvimento sustentável e levando a reflexão e transformação de processos como: visão local e global, pensamento crítico, aprendizagem participativa, parcerias etc.

Para a proposição de um programa de formação docente em Administração voltado para a sustentabilidade, enxerga-se que a economia circular seria um tema que poderia envolver os professores a pensar nos aspectos ambientais, econômicos e sociais da sustentabilidade na prática. A transição de uma economia linear para uma economia circular demanda uma mudança de consciência e atitudes. Assim, a aprendizagem transformadora social e crítica e a educação para a economia circular podem oferecer um bom caminho para a formação de professores de Administração em sustentabilidade, quando se objetiva que este sejam fios condutores na formação de agentes de mudança social.

Esta perspectiva integrada pode levar os professores podem ter acesso a uma nova visão de economia e gestão, pautada no desempenho econômico, na resiliência ambiental e na inclusão social. Isso pode refletir em suas percepções sobre novos produtos, processos e modelos de negócios, assim como consequência, um maior engajamento dos alunos para esta reflexão e atuação junto à comunidade.

Nesse sentido, propõe-se o seguinte modelo teórico para um desenvolvimento docente neste contexto:

FIGURA 1 – MODELO TEÓRICO



Fonte: elaborado pelos autores

Trata-se ainda de uma contribuição à formação do professor em sua faceta de pesquisador, uma vez que a economia circular é uma abordagem recente e pouco trabalhada na área de Administração. Portanto, enxergamos um bom caminho para o desenvolvimento de projetos de pesquisa nesta área.

Essa perspectiva também dá suportes ao professor para sua atuação em ações extensionistas. Reatto (2020) avalia que considerar o professor como agente incentivador e dinamizador das ações extensionistas pode revelar como os estudantes se engajam nos problemas trazidos para a sala de aula pelo professor, quais conhecimentos e técnicas serão mobilizados para solucioná-los, quais estratégias adotarão para abordar a sociedade e, ao voltar aos muros da universidade, como avaliarão e acompanharão os resultados obtidos a fim de que novos conhecimentos se formem e contribuam para a área de conhecimento. Permitirá ainda que façam uma avaliação da experiência de transformação vivida por si próprios e pelos estudantes, na instituição e na comunidade.

Diante dessa problemática, elaborou-se o seguinte framework conceitual para uma possível intervenção pedagógica, baseada na metodologia de fases de uma pesquisa-ação (que propõe uma intervenção na prática do ensino), na Teoria da Aprendizagem Transformadora e na Educação para Economia Circular:

QUADRO 1 - FRAMEWORK CONCEITUAL DE INTERVENÇÃO

FASES DA PROPOSTA (Stringer, 2007)	APRENDIZAGEM TRANSFORMADORA (Mezirow e Taylor, 2009)	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – Formação docente
OLHAR	Desafiar o conhecimento prévio e a interpretação existente; examinando a compreensão pessoal de conceitos e processos	Os professores de Administração devem ser aproximados de estudos críticos em administração, de novos paradigmas educacionais voltados para o tema da sustentabilidade (dimensões ambientais, econômicas e sociais), e especificamente da educação para a economia circular;
PENSAR	Análise crítica das fontes de interpretações dos processos existentes; reconhecendo a necessidade de alterar as interpretações de conceitos e processos; planejando um curso de ação; assumindo novos papéis, relacionamentos e ações	Reflexão crítica pelos professores sobre seu papel enquanto cidadão e educador frente aos dilemas socioambientais, tendo em vista as propostas de economia circular. Discussão e reflexão sobre como contribuir para um papel efetivo no engajamento de alunos para questões sociais;
AGIR	Implementando o plano de ação; experimentar as novas funções em contextos diferentes, mas relevantes; construindo confiança com as novas funções; integrando novos conhecimentos em outros campos	Construção de projetos educativos de ensino, pesquisa e ou extensão com a proposição modelos de negócios circulares voltados para a transformação social na realidade local (ênfase em resiliência ambiental, inclusão social, desempenho econômico)

Fonte: adaptado de Anito, Linjap e Padagas (2020)

O primeiro ciclo - “Olhar” - diz respeito à observação e consiste em conhecer o público-alvo e seu nível de reflexão para o tema trabalhado. É importante conhecer previamente forma de atuação dos professores, suas metodologias e ferramentas de ensino, seus conceitos de sustentabilidade, quais os fatores que levam em consideração ao pensar em modelos de negócios. Também é importante questionar de que maneira o professor atua junto à comunidade. Tais informações podem ser úteis para se observar aspectos transformadores da aprendizagem.

Os professores de Administração devem ser aproximados de estudos críticos em administração, de novos paradigmas educacionais voltados para o tema da sustentabilidade (dimensões ambientais, econômicas e sociais), e especificamente da educação para a economia circular.

Dilemas desorientadores sobre questões sociais podem contribuir para autoexame das crenças e compreensões dos professores. Eles irão pensar sobre suas experiências anteriores em sua atuação e como se conectam a esse dilema desorientador. A partir disso, pode haver criar uma transformação de perspectiva, com o intuito de perceberem que sua perspectiva pode não ser a única válida e aplicável.

Segundo Cranton (2016) a aquisição de conhecimento técnico sobre ensino não pode ser negligenciada, mas deve ocorrer com uma base sociolinguística, psicológica, moral, estética e filosófica mais ampla no contexto da aprendizagem transformadora. Nesse sentido, o educador poderá tentar a nova perspectiva, rejeitar, ou trabalhar em cima de algo que esteja de acordo com o caminho que queira seguir.

A primeira fase do processo da aprendizagem transformadora deve-se aumentar a conscientização sobre os pressupostos básicos e crenças. Muitas formas comuns de desenvolvimento educacional, como consulta individual, workshops, consulta de pares e grupos de discussão têm o potencial de tornar explícitas as suposições do corpo docente sobre o ensino. Atividades que estimulem o corpo docente a falar sobre o porquê eles fazem o que fazem em sua prática servirá para aumentar a consciência de suas suposições básicas. Na literatura de educação de adultos, técnicas como incidentes críticos, escrever biografias, dramatização, metáfora, análise e grades de repertório são sugeridas para promover transformações (CRANTON, 1994).

O segundo ciclo - “Pensar” – tem como aspecto principal a reflexão crítica de pressupostos. Nesse sentido, a intervenção deve buscar que os professores pautem suas reflexões em como atuarão no futuro com os seus alunos com o objetivo de torná-los agentes transformadores. Este tipo de autorreflexão faz com que o professor venha a refletir sobre como vem exercendo a sua função e se de fato ele tem sido um mero reproduzidor de discursos dominantes, como uma espécie de transmissor de conhecimento, não preocupado em qual o seu papel diante dos dilemas sociais enfrentados por ele mesmo e por seus alunos. Levando ao tema da sustentabilidade, as questões pautarão a postura pessoal do professor, bem como a sua atuação profissional para questões de sustentabilidade. Dessa forma, os professores devem refletir porque vivemos em um sistema não sustentável, quais estruturas operam para a reprodução desta lógica e como, enquanto educador, pode estar contribuindo para a uma educação instrumental e não cidadã.

Nesse contexto, verifica-se a importância da autorreflexão crítica. Para Kitchenham (2015), a autorreflexão crítica narrativa sobre as suposições é uma experiência muito rica que pode ajudar o aluno, neste caso o professor, a aprender mais sobre si mesmo, refletindo sobre a sua função. O compartilhamento destas reflexões entre os participantes é extremamente essencial, levando em consideração que diferentes pontos de vista quando compartilhados podem provocar momentos em que se considera algo que não havia pensado antes, os conhecidos como momentos “*a-ha*”.

A autorreflexão crítica pode ser conduzida através do discurso com outros, bem como com o questionamento de pressupostos do “discurso” consigo mesmo (por exemplo, na redação de um diário). Esta fase pode ser apoiada em conversas individuais com um desenvolvedor ou em discussão aberta em grupos. É importante que exista uma atmosfera de confiança em uma discussão em grupo desta natureza (CRANTON, 1994).

A autorreflexão crítica pode fazer com que um docente entenda que a suposição é válida (as informações discrepantes são rejeitadas), ou que a suposição precisa ser revisada ou descartada. O processo de revisão pode ocorrer simultaneamente ao questionamento da validade, ou seja, o desenvolvimento de uma suposição mais aceitável será uma parte da rejeição da suposição original.

Com o objetivo de promover a autorreflexão crítica e a autoconsciência, Cranton (2016) propõe algumas estratégias na aprendizagem. De início, a autora expõe que os questionamentos de conteúdo, de premissa e de sentimento são eficazes pois desenvolvem um processo construtivo apropriado para abrir novos caminhos para a compreensão e novas formas de ver as coisas. As experiências de conscientização quebram o pensamento unidimensional, com a exposição a diferentes perspectivas, conhecimentos, pontos de vista e questionamentos de suas crenças e a dos outros. Formas de promover essas experiências são citadas pela autora mais

recentemente como *role plays*, simulações, história de vida, autobiografia e "biografia educacional". Também são citados como estratégias os diários, aprendizagem experiencial, incidentes críticos e atividades artísticas.

A revisão de uma suposição pode levar a uma revisão de uma perspectiva de significado, incluindo as suas visões da própria educação, como por exemplo, suas premissas relacionadas à avaliação dos alunos. Segundo Cranton (1994), atividades de desenvolvimento instrucional para esta fase devem encorajar o desenho de planos de ação, fornecendo suporte para experimentar novos comportamentos, fornecer feedback sobre as práticas revisadas e continuar a discussão de premissas estabelecidas.

Assim, em um modelo de aprendizagem transformador, o membro do corpo docente fará suposições sobre a prática explícita, incluindo fontes e consequências dessas suposições, vai questionar a validade daquelas premissas, pode revisar premissas e conjuntos de premissas relacionadas, e pode fazer mudanças na prática com base nas premissas revisadas. O desenvolvedor instrucional deve criar situações em que o corpo docente se envolva em discussões abertas sobre o ensino, deve desafiar as premissas básicas do corpo docente e trabalhar e apoiará o corpo docente na implementação de novas práticas (CRANTON, 1994).

O terceiro ciclo - "Agir" - terá como propósito a busca pela implementação das reflexões na prática profissional dos docentes. Desta forma, cientes da possibilidade de engajar os alunos rumo a uma maior reflexão e ação para dilemas socioambientais, os professores devem buscar novas formas de atuação, de acordo com as disciplinas que ministra, os projetos que exerce, bem como de acordo com a realidade local que cerca a instituição.

Isso requer que os professores planejem um novo curso de ação para suas atuações, o que pode refletir em uma mudança efetiva na prática docente. A partir desse exercício de pensarem em novos papéis de atuação, podem construir confiança necessária em suas novas crenças e compreensões e tenham impulso para atuar em um rumo diferente.

Neste contexto, é importante ressaltar a importância de envolver profissionais de áreas diferentes. O entrelaçamento de disciplinas das ciências naturais, ciências sociais, engenharia e gestão tornou-se essencial para enfrentar os desafios ambientais de hoje. Daí reside a potencialidade de pesquisas e formações interdisciplinares e transdisciplinares (SAUVÉ; BERNARD; SLOAN, 2016). Ressalta-se, ainda, que o compartilhamento de problemáticas com realidades socioeconômicas diferentes pode trazer maior riqueza de informações e uma visão mais holística dos temas tratados.

Projetos interdisciplinares podem ser desenvolvidos nos setores de indústria, comércio, serviços, agricultura, administração pública, dentre outros. Temas como sustentabilidade e saúde, segurança alimentar, inclusão social, economia solidária e desigualdade são terrenos férteis para reflexão crítica e são pautas importantes que podem ser trabalhados neste contexto. A formação conjunta de docentes das áreas de Marketing, Logística, Gestão de Pessoas, Gestão da Produção, Tecnologia, Finanças, Estratégia, dentre outras, pode trazer reflexões e *insights* para uma nova atuação mais atenta aos dilemas socioambientais. E sobretudo, essas abordagens abrem espaço para aproximação da comunidade acadêmica com os reais problemas da sociedade em que convivem.

É importante destacar que projetos de economia circular com foco em pensar ou repensar modelos de negócio sustentável tem grande potencial para contribuir com a transição linear-circular. O conceito de modelo de negócios circular foi desenvolvido para ajudar as empresas a operar economicamente em uma economia circular. Modelos de negócios circulares geralmente conciliam a criação de valor comercial com a adoção de estratégias de eficiência de recursos, como reparo e remanufatura, capitalizando o valor econômico e ambiental embutido nos produtos (NUßHOLZ, 2017).

Na definição de Den Hollander e Bakker (2016) o modelo comercial circular descreve como uma organização cria, entrega e captura valor em um sistema econômico circular, no qual

a lógica comercial precisa ser projetada de tal forma que previna, adie ou reverta a obsolescência, minimize o vazamento e favoreça o uso de recursos prévios em vez do uso de recursos no processo de criação, entrega e captura de valor.

Nußholz (2017) pondera que enquanto os estudiosos concordam com os conceitos estabelecidos do modelo de negócios “a lógica de criação de valor” e a “lógica de negócios sobre como uma organização cria, entrega e captura valor”, falta uma visão coerente sobre quais estratégias de eficiência de recursos e mudanças nos fluxos de materiais classificam um modelo de negócio como “circular”.

Cabe ressaltar que, nos últimos anos, os modelos de negócios circulares têm recebido atenção de profissionais, formuladores de políticas e pesquisadores, no entanto, apesar do uso crescente, poucos estudiosos fornecem uma definição clara de modelos de negócios circulares, e nenhum entendimento comum do conceito foi estabelecido. Assim, questões fundamentais no campo emergente permanecem sem resposta (NUßHOLZ, 2017).

É importante destacar que uma grande oportunidade na área reside em trabalhar a dimensão social da economia circular. Para Murray, Skéne e Haynes (2017) a Economia Circular é praticamente silenciosa a dimensão social, concentrando-se no redesenho de sistemas de manufatura e serviços para beneficiar a biosfera, não havendo muito o reconhecimento explícito dos aspectos sociais inerentes nas conceituações de desenvolvimento. Não está claro, na visão dos autores, como o conceito de Economia Circular leva a uma maior igualdade social, em termos de equidade inter e intrageracional, de gênero, raça e religião e outras diversidades, igualdade financeira, ou em termos de igualdade de oportunidades sociais.

Ao realizarem uma revisão sistemática de literatura sobre economia circular e seus impactos e benefícios, Sehnem *et. al.* (2019) revelaram que há pouca literatura sobre os benefícios sociais da implantação da economia circular. Além disso, registraram que com a exceção de um trabalho, não há literatura investigando os impactos de sistemas não lineares de produção em questões sociais, como direitos humanos (escravidão moderna), gênero, comércio justo, desigualdade social, escassez de alimentação ou bem-estar das populações vulneráveis. Isto revela uma lacuna no âmbito que pode ser bastante explorada, sobretudo em países cuja população sofre com demandas sociais urgentes.

Nesse sentido, uma formação docente em educação para economia circular deve alinhar os aspectos políticos, mas também aspectos técnicos, junto a profissionais da área bem como na literatura. Assim, é possível que surjam projetos visando a construção de modelos de negócios circulares locais que busquem fomentar o desenvolvimento local sustentável, especialmente dando atenção a um ponto importante que é a inclusão social. O engajamento dos professores pode significar uma maior aproximação da instituição com a comunidade, fortalecendo a missão institucional da IES e trazendo maiores contribuições de impacto social.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve por objetivo trazer reflexões iniciais sobre a necessidade e oportunidade de as escolas de Administração pensarem em esforços na uma formação docente pautada que busque um maior engajamento em dilemas socioambientais coletivos com seus alunos, especificamente promovendo o conceito de economia circular. Acredita-se que esta perspectiva tem potencial para tornar os negócios mais sustentáveis e inclusivos, sem deixar de terem boas performances econômicas. Nesse contexto, a Teoria da Aprendizagem Transformadora, sobretudo em sua vertente social e crítica, tem muito o que colaborar.

Proposta ainda que incipiente, mas um esforço trazendo a discussão dos pontos necessários;

Pretendeu-se, portanto, trazer uma contribuição teórica em relação aos desafios e oportunidades do uso da aprendizagem transformadora social e crítica na formação docente em Administração. Buscou-se ainda, contribuir com a educação para a economia circular, com a

construção de uma proposta pedagógica, ainda que incipiente, mas voltada para a área da Administração, com o intuito de trazer *insights* em prol da difusão do conceito no contexto do ensino superior.

Com estas considerações, busca-se estimular os pesquisadores, gestores da educação, professores e alunos a repensarem o seu papel, buscando estratégias em conjunto para o enfrentamento desses dilemas. O tema abordado traz boas perspectivas de pesquisa, acerca das estratégias de ensino que mais tendem a fortalecer a educação para a economia circular, bem como pode estimular pesquisas empíricas que relatem as dificuldades e avanços dessa implementação na prática. Tais pesquisas podem inclusive tentar fortalecer a compreensão da dimensão social da economia circular, que é uma importante faceta desta perspectiva, porém ainda com poucos avanços na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOYTES, Jorge Gustavo Rodríguez; BARTH, Matthias. Transformative learning in the field of sustainability: a systematic literature review (1999-2019). *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2020.

ANITO JR, Jovito C.; LIMJAP, Auxencia A.; PADAGAS, Reynold C. Praxis for Accelerated Improvement in Research (PAIR). *International Journal of Higher Education*, v. 9, n. 3, p. 248-261, 2020.

AVSEC, Stanislav; FERK SAVEC, Vesna. Pre-Service Teachers' Perceptions of, and Experiences with, Technology-Enhanced Transformative Learning towards Education for Sustainable Development. *Sustainability*, v. 13, n. 18, p. 10443, 2021.

BATISTA DE LIMA, Thales; BARBOSA DA SILVA, Anielson. COMO OS MESTRANDOS APRENDEM? SIGNIFICADOS E TRANSFORMAÇÕES EM UM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, v. 8, n. 1, 2018.

BEACH, Andrea L. et al. Faculty development in the age of evidence: Current practices, future imperatives. Stylus Publishing, LLC, 2016.

BEAULIEU, Luce. Circular economy: A critical literature review of concepts. *Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services*, 2015.

BOSTRÖM, Magnus et al. Conditions for transformative learning for sustainable development: A theoretical review and approach. *Sustainability*, v. 10, n. 12, p. 4479, 2018.

BRUNNQUELL, Claudine; BRUNSTEIN, Janette; JAIME, Pedro. Education for sustainability, critical reflection and transformative learning: professors' experiences in Brazilian administration courses. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, v. 9, n. 3-4, p. 321-342, 2015.

BRUNSTEIN, J., KING, J. Organizing reflection to address collective dilemmas: Engaging students and professors with sustainable development in higher education. *Journal of cleaner production*, 203, 153-163, 2018.

BRUNSTEIN, Janette; WALVOORD, Mark Edward; CUNLIFF, Ed. Problem-posing in management classrooms for collective sustainability transformation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, vol. 22, n. 3, pp. 477-496, 2021.

CALLEJA, C. Jack Mezirow's conceptualization of adult transformative learning: a review. *Journal of Adult and Continuing Education*, v. 20, n. 1, p. 117- 136, 2014.

COOK, Constance; KAPLAN, Matthew. Advancing the Culture of Teaching on Campus: How a Teaching Center Can Make a Difference. Stylus Publishing, LLC. PO Box 605, Herndon, VA 20172-0605, 2011.

COTTAFAVA, Dario; CAVAGLIÀ, Gabriela; CORAZZA, Laura. Education of sustainable development goals through students' active engagement: A transformative learning experience. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 2019.

CRANTON, Patricia. Professional Development as Transformative Learning. *New Perspectives for Teachers of Adults. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series*. Jossey-Bass Publishers, Inc., 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104., 1996.

CRANTON, Patricia. Self-directed and transformative instructional development. *The Journal of Higher Education*, v. 65, n. 6, p. 726-744, 1994.

CRANTON, Patricia. Understanding and promoting transformative learning: A guide to theory and practice. Sterling: Stylus Publishing, 2016.

CRANTON, Patricia; TAYLOR, Edward W. Transformative learning. In: *The Routledge international handbook of learning*. Routledge, 2011. p. 214-223.

DEN HOLLANDER, Marcel; BAKKER, Conny. Mind the gap exploiter: circular business models for product lifetime extension. In: *Electronics Goes Green 2016+: Inventing shades of green*. Fraunhofer IZM Berlin, 2016. p. 1-8.

- DIRKX, John M. Nurturing soul work: A Jungian approach to transformative learning. *The handbook of transformative learning: Theory, research, and practice*, p. 116-130, 2012.
- ESPOSITO, Mark; TSE, Terence; SOUFANI, Khaled. Introducing a circular economy: New thinking with new managerial and policy implications. *California Management Review*, v. 60, n. 3, p. 5-19, 2018.
- FIGUEIRÓ, Paola Schmitt; RAUFFLET, Emmanuel. Sustainability in higher education: a systematic review with focus on management education. *Journal of cleaner production*, v. 106, p. 22-33, 2015.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GAMBRELL, James A. Beyond personal transformation: Engaging students as agents for social change. *Journal of multicultural affairs*, v. 1, n. 2, p. 2, 2016.
- HALUPA, C. Are students and faculty ready for transformative learning. *Learning, design, and technology: An international compendium of theory, research, practice and policy*. https://doi.org/10.1007/978-3-31917727-4_70, 2017.
- KIRCHHERR, Julian; PISCICELLI, Laura. Towards an education for the circular economy (ECE): five teaching principles and a case study. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 150, p. 104406, 2019.
- KITCHENHAM, Andrew D. Transformative learning in the academy: Good aspects and missing elements. *Journal of Transformative Learning*, v. 3, n. 1, p. 13-17, 2015.
- MENDOZA, Joan Manuel F.; GALLEGO-SCHMID, Alejandro; AZAPAGIC, Adisa. Building a business case for implementation of a circular economy in higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, v. 220, p. 553-567, 2019.
- MOLDEREZ, Ingrid. How transformative learning nurtures ecological thinking. Evidence from the Students Swap Stuff project. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2021.
- MORAES, Maria. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. *Em aberto*, v. 16, n. 70, 1996.
- MURRAY, Alan; SKENE, Keith; HAYNES, Kathryn. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, v. 140, n. 3, p. 369-380, 2017.
- NUßHOLZ, Julia LK. Circular business models: Defining a concept and framing an emerging research field. *Sustainability*, v. 9, n. 10, p. 1810, 2017.
- PALMA, L.C.; NASCIMENTO, L.F.; ALVES, N.B. (org.). *Educação para a sustentabilidade: bases epistemológicas, teorias e exemplos na área de Administração*. Canoas, RS: IFRS - Campus Canoas, 2017.
- PURCELL, Wendy Maria; HENRIKSEN, Heather; SPENGLER, John D. Universities as the engine of transformational sustainability toward delivering the sustainable development goals: "Living labs" for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2019.
- REATTO, Diogo. *Aprendizagem transformadora para o enfrentamento de dilemas sociais coletivos em ações extensionistas: um olhar sobre as experiências emocionais de professores de administração*. 2020. 212 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2020.
- SAUVÉ, Sébastien; BERNARD, Sophie; SLOAN, Pamela. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental development*, v. 17, p. 48-56, 2016.
- SCHROEDER, Connie. *Coming in from the margins: Faculty development's emerging organizational development role in institutional change*. Stylus Publishing, LLC., 2012.
- SEHNEM, Simone et al. Circular economy: benefits, impacts and overlapping. *Supply Chain Management: An International Journal*, 2019.
- SIDIROPOULOS, Elizabeth. The Influence of Higher Education on Student Learning and Agency for Sustainability Transition. *Sustainability*, v. 14, n. 5, p. 3098, 2022.
- STERLING, Stephen. Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and teaching in higher education*, v. 5, n. 11, p. 17-33, 2011.
- TAYLOR, E. W. Teacher transformation: a transformative learning perspective. *ITALIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH*, (15), 17-26. 2016. Retrieved from <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/view/1646>.
- VARELA-LOSADA, Mercedes et al. In Search of Transformative Learning for Sustainable Development: Bibliometric Analysis of Recent Scientific Production. In: *Frontiers in Education*. 2022. p. 786560.
- WAMSLER, Christine. Education for sustainability: Fostering a more conscious society and transformation towards sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 21, n. 1, p. 112-130, 2020.
- WEINBERG, Andrea E. et al. Looking inward, outward, and forward: Exploring the process of transformative learning in teacher education for a sustainable future. *Sustainability Science*, v. 15, n. 6, p. 1767-1787, 2020.
- ZHAO, Xiantong; LIU, Xu. Sustaining Faculty Development through Visiting Scholar Programmes: A Transformative Learning Perspective. *Sustainability*, v. 14, n. 1, p. 525, 2022.