

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE E TEORIAS DE APRENDIZAGEM: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DOS ÚLTIMOS 10 ANOS

EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND LEARNING THEORIES: A BIBLIOMETRIC STUDY FOR THE LAST 10 YEARS

Nathália Rigui Trindade, Carolina Sampaio Marques, Máira Nunes Piveta, Rodrigo Reis Favarin, Suelen Geíse Telocken e Marcelo Trevisan

RESUMO

Uma poderosa ferramenta de mudanças e transformações sociais para um futuro sustentável tem sido considerada a Educação para Sustentabilidade (EpS). Em vista disto, para que os resultados esperados e os objetivos da EpS sejam alcançados, novas propostas pedagógicas são necessárias, a mudança de comportamento e atitudes deve ser alcançada a partir de abordagens pedagógicas que sejam centradas na criticidade dos sujeitos. Para que isso seja possível, a EpS encontra oportunidades nas teorias de aprendizagem de epistemologia construtivista, como: Teoria de Aprendizagem Experiencial, de Aprendizagem Transformadora, de Aprendizagem Libertadora e da Aprendizagem Social. Portanto, o objetivo deste estudo constitui-se em identificar e analisar as características das publicações científicas sobre o tema educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem Experiencial, Transformadora, Libertadora e Social. A operacionalização do levantamento deu-se por meio de um estudo bibliométrico, sendo que realizou-se buscas na *Web of Science* e *Scopus* nos últimos dez anos, e também, nos anais dos eventos da ANPAD. Os resultados evidenciam que estas são temáticas que estão em evidência nos últimos anos, sendo que a teoria da aprendizagem social é a que se encontra mais consolidada na literatura quando se trata de educação para sustentabilidade.

Palavras-chave: palavra-chave 1, palavra-chave 2, palavra-chave 3, palavra-chave 4, palavra-chave 5.

ABSTRACT

A powerful tool for social change and transformation for sustainable future has been considered Education for Sustainability (EpS). Thus, in order for the expected results and objectives of EpS to be achieved, new pedagogical proposals are necessary, behavioral change and attitudes must be attained from pedagogical approaches that focus on the criticality of students. For this to be possible, EpS finds opportunities in theories of learning of constructivist epistemology, such as: Theory of Experiential Learning, Transforming Learning, Liberating Learning and Social Learning. Therefore, the objective of this study is to identify and analyze the characteristics of scientific publications on the subject of education for sustainability linked to theories of Experiential, Transformative, Liberating and Social learning. The operationalization of the survey took place through a bibliometric study, which has been searched in the Web of Science and Scopus in the last ten years, as well as in the annals of ANPAD events. The results show that these are themes that are evident in recent years, and that the theory of social learning is the one that is most consolidated in the literature when it comes to education for sustainability.

Keywords: Education for sustainability; Theories of learning; Bibliometric research

1 INTRODUÇÃO

É eminente a necessidade de mudanças e transformações nos comportamentos da sociedade para que o desequilíbrio existente entre as esferas sociais, ambientais e econômicas seja superado, tornando efetivo o conceito de desenvolvimento sustentável. Muito se discute a respeito do papel da educação como um instrumento de legitimação perante a sociedade de ações efetivas para a transformação positiva da realidade e o alcance de um futuro sustentável (JACOBI, 2005; ROWE, 2007; CARS; STERLING, 2011; WEST, 2014). Conforme a UNESCO (1997), embora não seja a resposta absoluta, a educação é parte vital dos esforços para o desenvolvimento de novas relações entre as pessoas e maior respeito às necessidades do meio ambiente.

Ademais, Sterling (2011) evidencia o paradoxo existente entre o poder de transformação da educação e a falta de correlação entre o alto desempenho educacional e comportamentos socialmente e ambientalmente sustentáveis. O que, conforme Sterling (2011) tem feito com que educadores interessados em sustentabilidade e justiça social, passem a buscar nas teorias de aprendizagem possíveis caminhos a seguir. Isto corrobora com que afirma Morin (2000) de que a educação do futuro deverá integrar os conhecimentos de maneira que estes sejam multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários, evidenciando a necessidade de uma renovação nos modelos pedagógicos atuais.

Diante disso, conforme apontam Jacobi, Raufflet e Arruda (2011), a educação para sustentabilidade exige novas propostas pedagógicas, que sejam “centradas na criticidade dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva” (JACOBI, RAUFFLET e ARRUDA, 2011, p. 28). Deste modo, entende-se que é necessária a transição de um modelo de aprendizagem baseado no professor e no conteúdo para uma abordagem centrada no aluno.

O cerne deste processo de mudança está na busca e integração de novas e diferentes teorias de aprendizagem na atividade pedagógica, é preciso integrar a perspectiva construtivista, que vê o aluno como agente na construção do seu próprio conhecimento, sendo capaz de interpretar e representar criativamente o mundo e não apenas responder a ele (MOREIRA, 1999). Conforme defende Figueiró (2015), é preciso dar ênfase a situações de aprendizagem ativas, experienciais, colaborativas e dirigidas, possibilitando a solução dos problemas locais, regionais e globais.

Neste sentido emergem abordagens como a Teoria de Aprendizagem Experiencial, de David Kolb, Teoria de Aprendizagem Transformadora, de Mezirow, Teoria de Aprendizagem Libertadora, de Paulo Freire e Teoria da Aprendizagem Social, tendo seu representante principal Albert Bandura, como algumas possibilidades de conceber e praticar formas educacionais que favoreçam a criação de condições que permitam o desenvolvimento sustentável. Vale destacar que, existem outras abordagens ligadas ao construtivismo, como as teorias de Vigotsky, Ausubel, Johnson-Laird, entre outras (MOREIRA, 1999). No entanto, neste estudo o foco será nas quatro teorias previamente apresentadas, pois ao consultar especialistas na área de educação para sustentabilidade, os mesmos indicaram estas abordagens como as que mais se relacionam com a EpS.

Tendo em vista o panorama apresentado, torna-se interessante analisar o seguinte problema de pesquisa: como se caracterizam a produção científica nacional e internacional sobre educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem experiencial, transformadora, libertadora e social? Para tanto, o objetivo da presente pesquisa constitui-se em identificar e analisar as características das publicações científicas sobre o tema educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem experiencial, transformadora, libertadora e social.

A partir disso, busca-se apresentar evidências, levantando informações e características para obter conhecimento das publicações referentes ao tema. Ao considerar a complexidade da educação para a sustentabilidade, que abrange todas as áreas do conhecimento, não somente as ciências educativas, os resultados deste estudo podem auxiliar na ampliação do conhecimento a respeito de como as teorias de aprendizagem podem auxiliar no alcance dos objetivos da EpS, tendo em vista que nem todos os interessados em EpS possuem formação em educação. Ademais, os insights deste estudo poderiam beneficiar uma série de processos institucionais, desde a concepção e revisão de programas acadêmicos (em especial novos programas emergentes), através de avaliações de ensino e aprendizagem.

A fim de responder ao questionamento, teve-se como referência os artigos publicados nos últimos dez anos, compreendendo o período de 2007 a 2016. Realizaram-se as buscas nas bases de dados Web of Science e Scopus, além da pesquisa realizada nos anais dos eventos da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD).

2 EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE E TEORIAS DE APRENDIZAGEM

As discussões a respeito da educação como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento sustentável já é disseminada por diversos órgãos e instituições, evidenciando a importância de uma educação de qualidade de forma integrada e interdisciplinar (UNESCO, 2012). Assim, a educação para o desenvolvimento sustentável é voltada à reorientação da educação em escala global que, conforme delineado no Capítulo 36 da Agenda 21 busca: reorientar a educação no sentido do desenvolvimento sustentável; aumentar a consciência pública; e promover treinamento para desenvolver recursos humanos para facilitar a transição para um mundo sustentável (BARBIERI; SILVA, 2011).

As Nações Unidas proclamaram a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), cujo objetivo global consiste em “integrar os valores inerentes ao desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da aprendizagem com o intuito de fomentar mudanças de comportamento que permitam criar uma sociedade sustentável e mais justa para todos” (DESD, 2005, p.16). Com isso, a ONU busca desenvolver o pensamento crítico e resolutivo da sociedade com o intuito de propor questionamentos sobre o contexto atual e as possibilidades existentes de melhorar as relações entre os aspectos social, ambiental e econômico da comunidade na qual estamos inseridos (DESD, 2005).

Neste sentido, Jacobi, Raufflet e Arruda (2011) afirmam que as ações de educação para sustentabilidade devem se basear em abordagens pedagógicas que objetivem a criticidade, a mudança de atitudes e comportamentos, a participação de toda a sociedade e o desenvolvimento de organizações sociais. Para que estes objetivos sejam alcançados, é necessário pensar e fazer educação de uma maneira diferente do que é realizado hoje, a educação para sustentabilidade exige novos métodos e abordagens de ensino e aprendizagem, é preciso pensar tanto no que se ensina, quanto como isto é realizado, assim, cada vez mais formas inovadoras de desenvolver as capacidades dos alunos devem ser buscadas (BRUNDIERS et al, 2010; ROWE, 2007).

Rowe (2007) afirma que a sustentabilidade precisa ser o foco principal de nossos esforços na educação. Conforme Sipos et. al (2008), a educação para a sustentabilidade deve estar preparada para desconstruir e reconstruir todos os aspectos do ensino e da aprendizagem. Segundo os autores, é possível mudar os padrões educacionais, que são voltados para a insustentabilidade – crises sociais e ecológicas – ao direcionar a abordagem pedagógica para o ensino da sustentabilidade – justiça social e ecológica.

Neste contexto, ir além da reprodução de nossos problemas sociais, requer transformação para novas formas de abordar a educação e a vida, exige inovações pedagógicas que possibilitem a aprendizagem interativa, experimental e transformadora do mundo real (SIPOS et al, 2008; BRUNDIERS et al, 2010; SIVAPALAN et al, 2015). Em seu estudo,

Brundiers e Wiek (2013), afirmam que na literatura recente as abordagens de aprendizagem contextuais, construtivistas e colaborativas sobre o desenvolvimento de possíveis soluções para problemas de sustentabilidade do mundo real, envolvendo as partes interessadas, são as mais indicadas para a capacitação dos alunos em matéria de sustentabilidade.

A partir do Relatório de Monitoramento e Avaliação da Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DESD), Tilbury (2011) ao analisar e documentar diversos estudos mostra que os processos de aprendizagem ativos e participativos estão alinhados com as intenções e estruturas e são percebidos como os mais apropriados para a aprendizagem da educação para o desenvolvimento sustentável. A aprendizagem ativa e participativa incentiva os alunos a: i) fazer perguntas reflexivas e críticas; ii) esclarecer valores; iii) projetar futuro mais positivo; iv) pensar sistematicamente; v) responder através da aplicação da aprendizagem e; vi) explorar a dialética entre tradição e inovação, o que faz com que estas sejam comumente consideradas um dos principais processos subjacentes à educação para o desenvolvimento sustentável (TILBURY, 2011).

Por isso, Sivapalan et. al (2015) coloca que as noções pedagógicas em torno do desenvolvimento sustentável são abordagens de ensino e aprendizagem associadas à teoria do construtivismo. Isto porque o construtivismo vê o aluno como agente na construção do seu próprio conhecimento, sendo capaz de interpretar e representar criativamente o mundo e não apenas responder a ele (MOREIRA, 1999). Ou seja, a ênfase é dada ao envolvimento e interação dos alunos, bem como entre alunos e professores, em uma comunidade de aprendizagem que promove a centralização, a reflexividade e a transformação do aluno (SIVAPALAN et. al, 2015).

Da perspectiva do construtivismo, emergem teorias como a Teoria de Aprendizagem Experiencial, de David Kolb, Teoria de Aprendizagem Transformadora, de Mezirow, Teoria de Aprendizagem Libertadora, de Paulo Freire e Teoria da Aprendizagem Social, tendo seu representante principal Albert Bandura, como possibilidades de conceber e praticar formas educacionais que possibilitem a criação de condições que permitam o desenvolvimento sustentável. Baseado em Moreira (1999), vale destacar que neste trabalho o termo “teoria de aprendizagem” é usado sem muito rigor, sendo que uma teoria de aprendizagem é uma construção humana para interpretar sistematicamente a área do conhecimento, representando um ponto de vista de um autor/pesquisador sobre como interpretar o tema aprendizagem, o que é, como funciona e porque funciona (MOREIRA, 1999).

A teoria da aprendizagem experiencial de David Kolb (1984) origina-se com os trabalhos de Lewin, Dewey e Piaget e consiste em uma abordagem interdisciplinar, holística e integradora da aprendizagem, que combina experiência, percepção, cognição e comportamento (KOLB; KOLB, 2008). Kolb (1984) destaca, em sua teoria, a importância da experiência, no sentido de experiência vivencial, para o desenvolvimento da aprendizagem e do conhecimento.

Kolb (1984) define a aprendizagem experiencial como o processo pelo qual o conhecimento é criado por meio da transformação da experiência, e resume os fundamentos da teoria em seis principais características: 1) a aprendizagem é mais bem concebida como um processo, e não em termos de resultados; 2) todo o aprendizado é um reaprendizado; 3) a aprendizagem requer a resolução de conflitos entre modos de adaptação ao mundo dialeticamente opostos; 4) aprendizagem é um processo holístico de adaptação; 5) aprendizagem envolve transações sinérgicas entre as pessoas e o meio ambiente e; 6) aprendizagem é o processo de criar conhecimento.

No que diz respeito à teoria de aprendizagem transformadora, esta surgiu a partir dos estudos de Mezirow (1978). A aprendizagem transformadora consiste no processo pelo qual se realiza a mudança em nossos quadros de referências, tornando-os mais inclusivos, abertos, emocionalmente capazes de mudanças e reflexivos (MEZIROW, 1997). Quadros de referências são estruturas de pressupostos através dos quais entendemos nossas experiências.

Conforme Mezirow (1997), para transformar nossos quadros de referência é necessária reflexão crítica sobre os pressupostos em que nossas crenças, interpretações e pontos de vista estão baseados. Sterling (2011) afirma que a aprendizagem transformadora refere-se a uma mudança qualitativa na percepção e na criação de sentido por parte do aprendiz, em uma determinada experiência de aprendizagem, de tal forma que o aprendiz questiona ou reformula suas suposições ou hábitos de pensamento.

Sterling (2011) afirma também que a visão de Mezirow sobre o aprendizado transformador tem alguma ressonância com o conceito de conscientização de Freire (1972) que tem sido muito influente no discurso da pedagogia crítica e nos círculos de educação emancipatória. Conforme, Maciel (2011) Paulo Freire foi um educador e militante que dedicou sua vida à construção de uma educação libertadora, produtora do diálogo permanente, a qual parte da problematização da realidade dos educandos para a finalidade de intervenção no mundo.

Ainda, conforme Petroni e Souza (2009), dentro da aprendizagem libertadora, para Freire entende-se o conceito de autonomia como algo resultante do desenvolvimento do sujeito, relacionado ao fato de ele tornar-se capaz de resolver questões por si mesmo, de tomar decisões sempre de maneira consciente e pronto para assumir uma maior responsabilidade e arcar com as consequências de seus atos. Ademais, de acordo com Freire (1996, 1999, 2005 *apud* PETRONI, SOUZA; 2009), esse modelo de educação proporciona a aquisição de conhecimentos respeitando a individualidade, levando em consideração os conhecimentos prévios do aluno.

Finalmente, a teoria da aprendizagem social, surgiu em 1970 quando Albert Bandura buscava descrever como os indivíduos aprendem e alteram seus comportamentos em um contexto social. De acordo com Bandura (1977), pode-se explicar o comportamento humano por meio das influências das estruturas comportamentais, cognitivas e ambientais. Ou seja, a aprendizagem dos indivíduos se dá por meio da interação ou observação junto ao seu contexto social (FIGUEIRÓ, 2015).

3 MÉTODO

Com o objetivo de identificar e analisar as características das publicações científicas sobre o tema educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem experiencial, transformadora, libertadora e social, desenvolveu-se o presente estudo a partir de uma pesquisa bibliométrica. A bibliometria, técnica escolhida para este estudo, se dedica a quantificar, identificar, analisar e descrever uma série de padrões na produção de conhecimento científico sobre um tema específico (ARAÚJO, 2006).

No que diz respeito à abordagem de análise de dados, a presente pesquisa é de cunho quantitativo caracterizado pela sistemática dos dados, manuseio de ferramentas estatísticas e por analisar um tema específico sem enfocarem-se questões relativas à qualidade das publicações (MEADOWS, 1999; GREGOLIN et al., 2005).

3.1 Coleta de dados

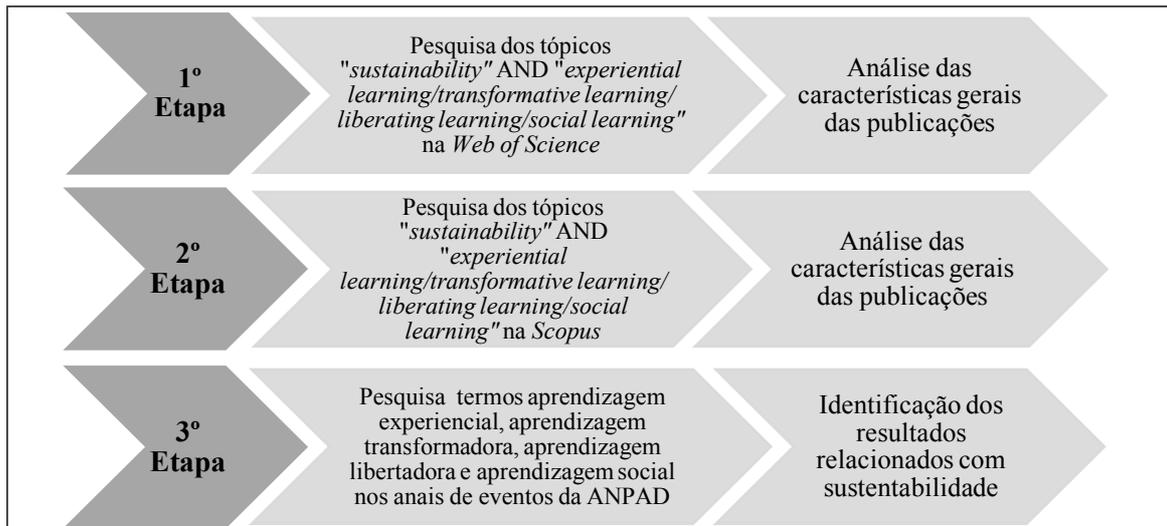
Para coleta de dados, utilizaram-se as bases de dados *Web of Science* (WoS) do Institute for Scientific Information (ISI) e a *Scopus* por estas apresentarem maior abrangência sobre o tema e oferecerem ferramentas bibliométricas úteis para a consolidação da pesquisa, bem como os anais dos eventos da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD), devido a sua importância no cenário acadêmico nacional brasileiro.

Vale destacar que a *Web of Science* constitui-se uma base multidisciplinar que indexa apenas periódicos com grande número de citações na web, oferecendo informações sobre o

impacto e a visibilidade das publicações científicas, onde se pode analisar a produção científica com cálculos de índices bibliométricos e percentual de autocitações, assim como a criação de *rankings* por inúmeros parâmetros (CAPES, 2017).

Em suma, a coleta das informações utilizadas nesta pesquisa foi realizada por meio do sistema *Web of Science*, *Scopus* e anais dos eventos da ANPAD. A realização da mesma dividiu-se em três etapas, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores.

Inicialmente, na primeira etapa por meio do mecanismo de busca da *Web of Science*, realizou-se a pesquisa pelo em tópico pelos termos “sustainability” AND “experiential learning”, em seguida “sustainability” AND “transformative learning”, posteriormente “sustainability” AND “liberating learning/education” e, por fim, buscaram-se os termos “sustainability” AND “social learning”, delimitando todas as buscas para um período de dez anos, de 2007 a 2016, da Principal Coleção do *Web of Science*.

Cabe ressaltar que na busca por “sustainability” AND “liberating learning”, realizou-se também a pesquisa por “sustainability” AND “liberating education”, visando uma maior abrangência de busca, tendo em vista que na primeira tentativa não se obteve respostas. Ademais, é importante destacar ainda, que optou-se por utilizar o termo *sustainability* ao invés de *education for sustainability*, visando encontrar um maior número de trabalhos sobre o tema. Assim, na segunda etapa da pesquisa, repetiram-se exatamente os mesmos procedimentos na base de dados *Scopus*.

Por fim, na terceira etapa buscaram-se dados a respeito da publicação científica nacional no que tange à educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem. A operacionalização desta etapa deu-se por meio de levantamentos nos anais dos eventos da ANPAD. No campo de busca disponível no portal ANPAD, inicialmente inseriu-se o termo aprendizagem experiencial, na sequência aprendizagem transformadora, após, aprendizagem libertadora (também se buscou por educação libertadora e pedagogia libertadora) e, por fim, buscou-se por aprendizagem social. Com os resultados da busca, realizou-se uma seleção, por meio da leitura dos títulos e resumos disponíveis, das publicações que vinculavam as teorias em questão com a sustentabilidade.

3.2 Análise dos dados

Para análise dos dados da pesquisa nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* foram utilizados os recursos de análise da WoS que geram gráficos de porcentagem, tendo como base o modelo conceitual que busca identificar as categorias dispostas no Quadro 1.

Quadro 1 - Modelo conceitual para análise bibliométrica

Características gerais das publicações	
Total de publicações	Título das fontes
Áreas temáticas	Anos de publicação
Tipos de documentos	Idiomas
Autores	Países

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ademais, para análise dos dados referentes ao levantamento nos anais dos eventos da ANPAD, características como título, autores, evento e ano de publicação foram utilizadas. De acordo com as etapas evidenciadas na Figura 1, realizou-se a análise bibliométrica proposta no presente estudo, cujos resultados serão apresentados na próxima seção.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, os resultados das buscas realizadas sobre a temática sustentabilidade e teorias de aprendizagem, realizadas nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, bem como os da busca nos anais dos eventos da ANPAD, serão apresentados.

4.1 Características Gerais das publicações nas bases *Web of Science* e *Scopus*

Na primeira fase da pesquisa, realizam-se a inserção dos tópicos “*sustainability*” AND “*experiential learning*”, em seguida “*sustainability*” AND “*transformative learning*”, posteriormente “*sustainability*” AND “*liberating education (learning)*” e, por fim, os termos “*sustainability*” AND “*social learning*”, inicialmente na base de dados *Web of Science* e, posteriormente, na *Scopus*. O número de registros encontrados para cada busca é demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Total de publicações

Teorias de aprendizagem	WoS		Scopus	
	Registros	%	Registros	%
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	78	25%	144	29%
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	47	15%	78	16%
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	0	0%	0	0%
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	189	60%	267	55%
TOTAL	314	100%	489	100%

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science* e *Scopus*.

A partir da Tabela 1, é possível perceber que a maior parte das publicações que vinculam sustentabilidade às teorias de aprendizagem, o faz com a teoria de aprendizagem social, que apresentou 189 publicações como resultado da busca na WoS e 267 registros na *Scopus*. Já,

dentre as teorias pesquisadas, a teoria de aprendizagem experiencial é a segunda com maior número de registros, 78 na WoS e 144 na *Scopus*.

Vale destacar ainda, que não foram encontrados resultados, em nenhuma das bases, para a busca pelos termos “*sustainability*” AND “*liberating education*”, nem mesmo “*sustainability*” AND “*liberating learning*”.

Sendo assim, a seguir estão apresentadas as características gerais das publicações relacionadas ao tema de acordo com as seguintes categorias: autores, países, tipo de documentos, idiomas, ano das publicações, áreas temáticas e título das fontes, conforme exposto previamente no Quadro 1.

Os principais autores que publicaram a respeito da temática pesquisada são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Principais autores

Teorias de aprendizagem	Principais autores			
	WoS		<i>Scopus</i>	
	Autor	Registro	Autor	Registro
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	WIEK, A.	3	LANDIS, A.E.	5
	SEAGER, T. P.	3	BILEC, M.M.	4
	LANDIS, A.E.	3	ANTAYA, C.L.	3
	ANTAYA, C.L.	3	WIEK, A.	3
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	SINCLAIR, A.J.	11	SINCLAIR, A.J.	12
	MOYER, J.M.	3	MOYER, J.M.	4
	STERLING, S.	3	STERLING, S.	3
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	ANGELSTAM, P.	6	ANGELSTAM, P.	6
	AXELSSON, R.	6	AXELSSON, R.	6
	ELBAKIDZE, M.	6	ELBAKIDZE, M.	6

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science* e *Scopus*.

Observa-se, na Tabela 2, que nas duas bases de dados em que se realizaram as buscas, os autores destacados são comuns. Assim, para aquelas publicações que vinculam sustentabilidade com aprendizagem experiencial, pode-se destacar o autor LANDIS, A. E.. Já no que diz respeito à combinação de sustentabilidade com a teoria de aprendizagem transformadora, os resultados indicam que o autor que mais publicou sobre a temática é SINCLAIR, A.J.. E, por fim, ao relacionar sustentabilidade com aprendizagem social, os três autores se destacam com a mesma quantidade de publicações, ANGELSTAM, P., AXELSSON, R. e ELBAKIDZE, M..

Em relação aos países que concentram as publicações sobre os assuntos, optou-se por selecionar os três mais representativos de cada um, conforme dados coletados na WoS e *Scopus*. Para a busca por “*sustainability*” AND “*experiential learning*”, os principais países que publicam sobre o assunto são Estados Unidos, Reino Unido e Canadá. No que tange à aprendizagem transformadora, destacam-se Austrália, Canadá e Estados Unidos. Por fim, quando combinado com a aprendizagem social, Reino Unido, Estados Unidos e Austrália se destacam. Além disso, ressalta-se que o Brasil não está presente entre os principais países que

publicam sobre as temáticas, o que representa uma grande oportunidade de estudo para os pesquisadores brasileiros.

No que tange os tipos de documentos encontrados com a pesquisa nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, os resultados podem ser visualizados nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 - Principais tipos de documento WoS

WoS						
Teorias de aprendizagem	Tipos de documentos					Total
	Article	Proceedings Paper	Review	Editorial Material	Book Chapter	
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	56	22	-	-	-	78
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	38	6	2	1	-	47
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	-	-	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	170	10	5	3	1	189
Total	264	38	7	4	1	314

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science*.

Tabela 4 - Tipo de documento Scopus

Scopus											
Teorias de aprendizagem	Tipos de documentos										Total
	Article	Conference Paper	Review	Article Press	Conference Review	Book Chapter	Book	Editorial	Note	Short Survey	
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	95	30	8	2	4	4	1	-	-	-	144
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	55	9	5	3	-	5	1	-	-	-	78
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning?</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	191	16	18	6	1	26	5	2	1	1	267
Total	341	55	31	11	5	35	7	2	1	1	489

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Scopus*.

De acordo com as Tabelas 3 e 4, no que tange aos tipos de documentos, pode-se averiguar que na *Web of Science* e na *Scopus*, a predominância de documentos deu-se no formato de artigo, em todas as buscas realizadas, independente da teoria de aprendizagem

vinculada. Ademais, outro formato de documento com maior número de registros consiste em artigos publicados em eventos.

A seguir, na Tabela 5, apresentam-se os principais idiomas das publicações encontradas na base *Web of Science*, para cada tipo de busca. Vale destacar, que esta informação não está disponível para a base de dados *Scopus*.

Tabela 5 - Principais idiomas

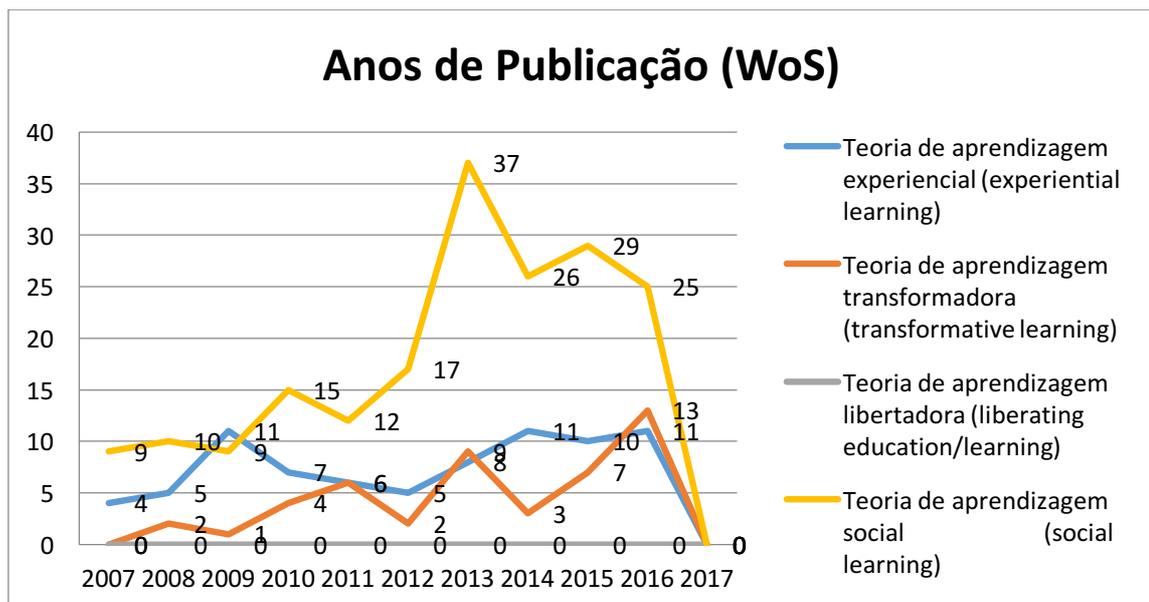
Teorias de aprendizagem	WoS			
	Inglês	Espanhol	Alemão	Russo
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	74	2	-	-
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	46	-	1	-
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	187	-	1	1

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science*.

A partir da análise da Tabela 5 é possível notar que, no que diz respeito aos principais idiomas em que os trabalhos são publicados, há uma grande predominância da língua inglesa. As demais línguas aparecem com menor representatividade e não possuem diferenças significativas de representatividade, sendo elas: espanhol (aprendizagem experiencial), alemão (aprendizagem transformadora e social) e russo (aprendizagem social).

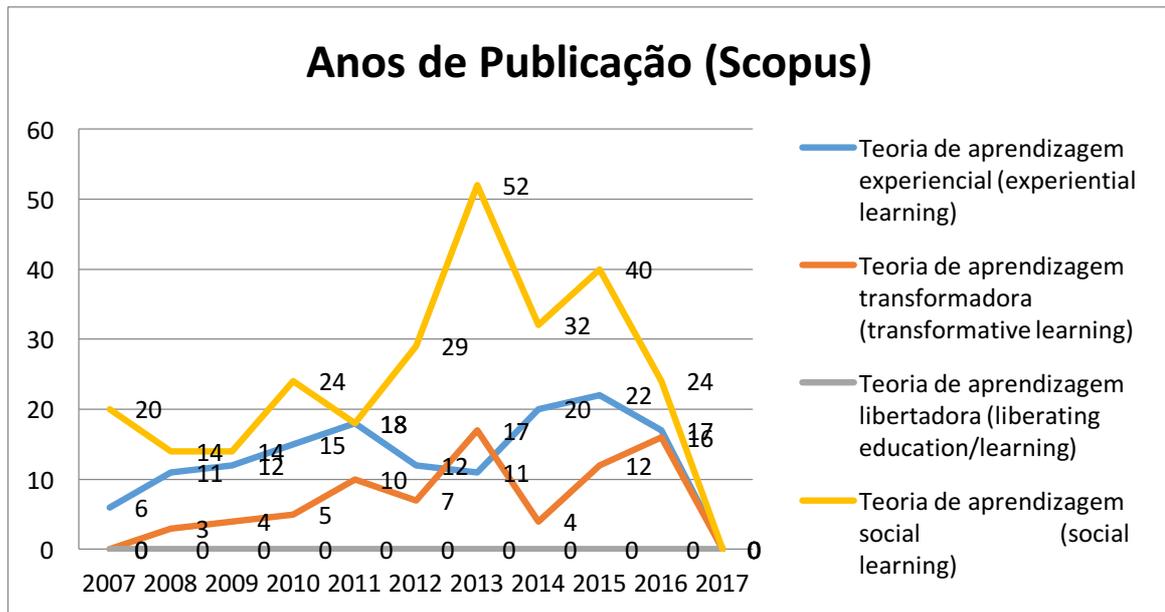
As Figuras 1 e 2, abordam a relação de quantidade de documentos no que tange à distribuição entre os anos aos quais a presente pesquisa se propôs a pesquisar.

Figura 1 - Anos de publicação (WoS)



Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science*.

Figura 2 - Anos de publicação (Scopus)



Fonte: elaborado pelos autores com base na *Scopus*.

Como pode ser visto a partir das figuras, os anos que apresentaram mais documentos a respeito da temática sustentabilidade e aprendizagem experiencial, foram os de 2014, 2015 e 2016, demonstrando o crescente desenvolvimento de estudos sobre a temática nos últimos anos. Já, em relação aos estudos sobre sustentabilidade e aprendizagem transformadora, é possível notar que os anos 2013 e 2016 se destacaram em publicações sobre o assunto, não havendo uma constância de publicações sobre o tema. Por fim, no que tange à sustentabilidade e a aprendizagem social, o ano em que mais se publicou sobre o assunto foi o de 2013, com uma queda no número de publicações nos últimos dois anos.

Outro aspecto categórico averiguado consiste nos títulos da fonte, disponível na base de dados *Web of Science*. Os resultados obtidos para a busca por sustentabilidade e aprendizagem experiencial indicam que as duas fontes com maior número de registro são *International Journal of Sustainability in Higher Education* (5 registros) e *Asee Annual Conference Exposition* (4 registros). Já, no que tange à sustentabilidade e aprendizagem transformadora, as fontes que se destacam são intituladas *International Journal of Sustainability in Higher Education* (4 registros) e *Environmental Education Research* (4 registros). Por fim, quando se trata de sustentabilidade e aprendizagem social, *Ecology And Society* (11 registros) e *Ecological Economics* (9 registros) são os títulos da fonte que mais apresentam registros.

Por fim, nas Tabelas 6 e 7, as quatro principais áreas de pesquisa, da base *Web of Science* e *Scopus*, respectivamente, são apresentadas e destacadas.

WoS					
Teorias de aprendizagem	Principais áreas de pesquisa				
	<i>Education Educational Research</i>	<i>Environmental Sciences Ecology</i>	<i>Engineering</i>	<i>Science Technology Other Topics</i>	<i>Business Economics</i>
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	26	21	18	16	7
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	23	19	2	11	3
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	-	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	20	120	18	35	23

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Web of Science*.

Por meio da Tabela 6, pode-se constatar que, segundo dados da *Web of Science*, as áreas temáticas *Education Educational Research*, *Environmental Sciences Ecology*, *Engineering* e *Science Technology Other Topics* se destacaram na busca por sustentabilidade e aprendizagem experiencial, com ênfase para a primeira. Quando se trata de sustentabilidade e aprendizagem transformadora, as mesmas áreas temáticas se destacaram, com exceção da *Engineering*. Na sequência, ao analisar sustentabilidade vinculada à aprendizagem social, as áreas de pesquisa em destaque são *Environmental Sciences Ecology*, *Science Technology Other Topics*, *Business Economics* e *Education Educational Research*, sendo a primeira a mais expressiva.

Tabela 7 - Áreas de pesquisa – Scopus

Scopus						
Teorias de aprendizagem	Principais áreas de pesquisa					
	<i>Social Sciences</i>	<i>Environmental Science</i>	<i>Business, Management and Acco...</i>	<i>Engineering</i>	<i>Energy</i>	<i>Agricultural and Biological Sciences</i>
Teoria de aprendizagem experiencial (<i>experiential learning</i>)	79	27	26	26	19	5
Teoria de aprendizagem transformadora (<i>transformative learning</i>)	54	23	13	7	8	6
Teoria de aprendizagem libertadora (<i>liberating education/learning</i>)	-	-	-	-	-	-
Teoria de aprendizagem social (<i>social learning</i>)	127	136	42	29	26	38

Fonte: elaborado pelos autores com base na *Scopus*.

Finalmente, ao analisar a Tabela 7, é possível evidenciar as principais áreas de pesquisa para cada busca na base de dados *Scopus*. Assim, no que tange à sustentabilidade e a aprendizagem experiencial, as áreas de maior destaque são *Social Sciences*, *Environmental Science*, *Business, Management and Accountability* e *Engineering*. Em relação à

sustentabilidade e aprendizagem transformadora, destacam-se áreas como *Social Sciences*, *Environmental Science*, *Business, Management and Accountability* e *Energy*. Por fim, no que tange à aprendizagem social, o destaque vai para *Environmental Science*, seguida de *Social Sciences*, *Business, Management and Accountability* e *Agricultural and Biological Sciences*.

4.2 Levantamento nos anais da ANPAD

A presente seção destina-se a apresentar o contexto nacional a respeito das publicações sobre a temática da sustentabilidade e as teorias de aprendizagem selecionadas. Para tanto, realizaram-se levantamentos nos anais dos eventos promovidos pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) em um espaço de tempo que compreendeu os últimos dez anos, em decorrência da relevância da Associação no cenário acadêmico nacional da Administração.

Esta etapa da pesquisa foi realizada ao buscar-se pelos termos termo aprendizagem experiencial, na sequência aprendizagem transformadora, após, aprendizagem libertadora/ educação libertadora/ pedagogia libertadora e, por fim, buscou-se por aprendizagem social no campo de busca do portal ANPAD. Os resultados obtidos com a pesquisa estão dispostos na Tabela 8.

Tabela 8 - Resultados busca ANPAD

Teorias de aprendizagem	ANPAD	
	Total de Registros	Relacionados com Sustentabilidade
Aprendizagem experiencial	5	1
Aprendizagem transformadora	5	2
Aprendizagem libertadora	0	0
Aprendizagem social	9	5
TOTAL	19	8

Fonte: elaborado pelos autores com base no portal ANPAD.

Como é possível notar, a partir da Tabela 8, a busca que mais obteve resultados, assim como nos resultados obtidos com a *Web of Science* e *Scopus*, foi a relacionada à aprendizagem social, onde obteve-se 9 publicações relacionadas com o assunto, sendo que 5 delas estão relacionadas com o tema sustentabilidade. Com mesma representatividade, na busca inicial, a aprendizagem experiencial e transformadora apresentaram no total 5 publicações cada uma, sendo que a aprendizagem transformadora apresentou uma publicação a mais vinculada ao tema sustentabilidade, totalizando 2 publicações sobre a temática-alvo desta pesquisa.

Cabe destacar que, assim como nos resultados obtidos na busca por aprendizagem libertadora na *Web of Science* e *Scopus*, não foi possível obter resultados para esta teoria. Buscando ampliar a busca, inseriu-se, além do termo aprendizagem libertadora, os termos educação libertadora e pedagogia libertadora, que também não apresentaram resultados. Na sequência, serão apresentadas as características das publicações (título, autores, evento e ano) encontradas que vinculam as teorias de aprendizagem em questão com sustentabilidade. O Quadro 2 evidencia os resultados para a aprendizagem experiencial.

Quadro 2 - Trabalhos nos anais dos eventos da ANPAD

Aprendizagem experiencial

Título	Autores	Evento	Ano
Teoria da Aprendizagem Experiencial e Design Thinking para Criação de uma Feira de Sustentabilidade	Nilo Barcelos Alves; Patricia Tometich	EnANPAD	2016
Aprendizagem transformadora			
Título	Autores	Evento	Ano
Framework da Aprendizagem Transformadora Sustentável: Integrando os Processos de Ensino-Aprendizagem, Gestão e Mudança para Sustentabilidade	Lisiane Celia Palma; Eugenio Avila Pedrozo	EnANPAD	2015
Reflexão Crítica e Aprendizagem Transformadora: Mensurando a Racionalidade de Valor Compartilhado no Ensino de Estratégia para Sustentabilidade	Janette Brunstein; Marta Fabiano Sambiase; Marcos Bidart Carneiro de Novaes	EnANPAD	2015
Aprendizagem social			
Título	Autores	Evento	Ano
A Emergência da Aprendizagem Social no Ambiente de Gestão das Águas de Rios	Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga; Tania Nunes da Silva; Lucas Veiga Ávila	EnANPAD	2015
Aprendizagem Social para Sustentabilidade: um Estudo em um Curso de Administração de Empresas	Andreza Sampaio de Mello; Arilda Schmidt Godoy	EnANPAD	2015
Aprendizagem Social Organizacional e Sustentabilidade: a Experiência de um Programa Empresarial de Mulheres Empreendedoras	Diego Gama Amaral; Janette Brunstein	EnANPAD	2015
O Processo de Aprendizagem Social nos Comitês ou Conselhos Voltados às Questões de Desenvolvimento Sustentável	Marcia Juliana d'Angelo; Janette Brunstein	EnEO	2014
Aprendizagem Social para a Sustentabilidade: Um Estudo Sobre Negócios Sustentáveis em Contextos de Múltiplos Atores Sociais, Relações e Interesses	Marcia Juliana d'Angelo; Janette Brunstein	EnANPAD	2013

Fonte: elaborado pelos autores com base no portal ANPAD.

Como pode ser visualizado no Quadro 2, foram encontrados na totalidade oito trabalhos publicados nos anais dos eventos da ANPAD que abordassem ao menos uma das teorias de aprendizagem e sustentabilidade nos últimos dez anos. O evento EnANPAD apresentou a maioria (sete) dos trabalhos em seus anais com a temática nos anos de 2013, 2014 e 2016, enquanto que o EnEO apresentou um trabalho no ano de 2014. É válido destacar que o tema-alvo deste estudo tem demonstrado um crescente número de publicações no cenário nacional nos últimos anos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da observância acerca da importância da educação na sociedade e da, cada vez mais urgente, necessidade de se pensar e agir pela sustentabilidade e pelo desenvolvimento sustentável, o objetivo deste estudo foi identificar e analisar as características das publicações científicas sobre o tema educação para sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem

experiencial, transformadora, libertadora e social. Assim, foi possível levantar informações e características para obter conhecimento das publicações referentes ao assunto.

Predominantemente, o que se observou por meio da realização do estudo bibliométrico está de acordo com o que afirma Sterling (2004 p.50) de que o desenvolvimento sustentável fornece "uma porta de entrada para uma visão diferente da pedagogia", tendo em vista os resultados encontrados para cada uma das buscas realizadas. No entanto, é possível perceber que estas são temáticas que estão em evidência nos últimos anos, sendo que a teoria da aprendizagem social é a que se encontra mais consolidada na literatura quando se trata de educação para sustentabilidade.

Em relação aos resultados obtidos nas bases *Web of Science e Scopus*, tem-se que a proeminente maioria das publicações consiste em artigos, publicados em grande parte nos anos de 2013 a 2016, sendo que a fonte de publicação com maior destaque foi a *International Journal of Sustainability in Higher Education*. No que tange aos países de origem, os Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Austrália figuraram como os mais relevantes em termos de quantidade de publicação nos últimos dez anos. Por fim, o inglês destacou-se como o idioma mais utilizado nas publicações acerca dos temas. No cenário nacional, também foi possível encontrar resultados para as buscas que demonstram o crescimento das publicações sobre o assunto nos últimos anos.

Ademais, o presente estudo evidenciou oportunidades de pesquisa no campo de Educação para Sustentabilidade vinculada às teorias de aprendizagem, tendo em vista o crescente enfoque nas diferentes abordagens pedagógicas para o desenvolvimento sustentável. Desta forma, ressalta-se a necessidade de continuidade e aprofundamento nos estudos sobre o assunto, a realização de um estudo qualitativo a respeito destas publicações seria interessante.

Finalmente, as limitações do presente estudo residem, primeiramente, na ausência de um rigor metodológico no que se refere às viabilizações das etapas de pesquisa desenvolvidas no método de busca. A forma com que se procedeu as buscas neste estudo, levou em conta uma compilação de diversos empregos metodológicos encontrados em estudos vários bibliométricos acarretando na impossibilidade de generalização dos resultados.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C.A. **Bibliometria: Evolução Histórica e Questões Atuais**. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11- 32, 2006.
- BANDURA A. **Social learning theory**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1977.
- BARBIERI, J. C. e SILVA D. **Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios**. *Revista ADM. MACKENZIE*, V. 12, N. 3, maio/jun. 2011.
- BRUNDIERS, K.; WIEK, A. Do We Teach What We Preach? An International Comparison of Problem- and Project-Based Learning Courses in Sustainability. *Sustainability*. v.5, p. 1725-1746, 2013.
- BRUNDIERS, K.; WIEK, A.; REDMAN, C.L. Real-world learning opportunities in sustainability: from classroom into the real world. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. v. 11, n.4, 2010.
- DEDS, **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação.– Brasília, 2005.
- FIGUEIRÓ, P. S. **Educação para a Sustentabilidade em cursos de graduação em Administração**: Proposta de uma estrutura analítica. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- GREGOLIN, J. A. R.; et al. **Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos**. In: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO

- PAULO. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004. São Paulo: FAPESP, 2005.
- JACOBI, P.R.; RAUFFLET, E.; ARRUDA, M. P. de. Educação para a sustentabilidade nos cursos de Administração: Reflexão sobre paradigmas e práticas. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, v. 12, n. 3, Edição Especial, São Paulo, SP, maio/jun, 2011.
- KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.
- KOLB, A.; KOLB, D. *Experiential learning theory: a dynamic, holistic approach to management learning, education and development*, **Handbook of Management Learning, Education and Development**. 2008.
- MACIEL, K. de F. O pensamento de Paulo Freire na trajetória da educação popular. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 2, n. 2, p. 326-344, jul./dez. 2011.
- MEADOWS, A. J. **A Comunicação Científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- MEZIROW, J. *Transformative Learning: Theory to Practice*. **New Directions for Adult Andcontinuing Education**, n.74, Summer 1997.
- MOREIRA, M.A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1999.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Edgar Morin: tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya ; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed. – São Paulo : Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2000.
- PETRONI, A.P.; SOUZA, V. L. T. de. VIGOTSKI E PAULO FREIRE: contribuições para a autonomia do professor. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 9, n. 27, p. 351-361, maio/ago. 2009.
- ROWE, D. Education for a sustainable future. **Science**, p.317-323, 2007.
- SIPOS, Y.; BATTISTI, B.; GRIMM, K. Achieving transformative sustainability learning: engaging heads, hands and heart. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. v. 9, n.1, p. 68-86, 2008.
- SIVAPALAN, S.; SUBRAMANIAM, G.; CLIFFORD, M. J. **Institucional Pratices Versus Student Needs ans Its Implications for the Development of a Holistic Engineering Education for Sustainable Development (EESD) Framework**. *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities*. Springer, p.413-433, 2015.
- STERLING, S. *Transformative Learning and Sustainability: sketching the conceptual ground*. **Learning and Teaching in Higher Education**, Issue 5, 2011.
- STERLING, S. Higher Education, Sustainability and the Role of Systemic Learning, in **Higher Education and The Challenge of Sustainability**, op. cit., pp.49-70, 2004.
- TILBURY, D. **ESD: An expert review of processes and learning**. Paris: UNESCO, 2011.
- UNESCO, **Shaping the education of tomorrow**. Report on the UN decade of education for sustainable development. Abridged, Paris, 2012.
- UNESCO. **Educación para um futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada**. Paris: Unesco, EPD-97/CONF.401/CLD.1, 1997.