

## DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NUM CENÁRIO DE DESQUALIFICAÇÃO DE ESTUDOS CLIMÁTICOS <sup>1</sup>

Luana Alchini<sup>2</sup>  
Keysy Solange Costa Nogueira<sup>3</sup>  
Renata Orlandi<sup>4</sup>

### RESUMO

O artigo apresenta um recorte de um projeto de extensão universitária, o qual objetivou promover a divulgação científica em espaços educacionais formais e não formais, desenvolvendo a problematização de conceitos que lançam luz sobre a vulnerabilidade à violação de direitos. Tal recorte refere-se às propostas do projeto vinculadas à Educação Ambiental e suas reflexões acerca da crise ecológica. As ações desenvolvidas foram pautadas na perspectiva da Educação Ambiental Crítica, tendo sido sistematizadas por meio de diferentes formatos e a partir do delineamento de estratégias distintas. Cine debates, oficinas, cursos, rodas de conversa, além da articulação entre atividades de ensino internas com a comunidade externa foram algumas das ações e estratégias das atividades extensionistas desenvolvidas. As ações apresentaram-se como ferramentas potencialmente produtoras de reflexões que ampliaram os sentidos referentes à crítica social dos seus participantes por meio do compromisso com a democratização de saberes científicos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Direitos Humanos, Divulgação Científica.

### INTRODUÇÃO

Nas sociedades modernas, o conhecimento é um dos pilares para o desenvolvimento das forças produtivas, isto é, “a sociedade converte a ciência em potência material” (SAVIANI, 1994, p. 155). É neste sentido que a promoção do desenvolvimento científico e seu acesso às classes populares torna-se um instrumento necessário à emancipação humana, ao passo que, à população, o saber é concedido em “doses homeopáticas” (SAVIANI, 1994, p. 155). A democratização da ciência, portanto, apresenta-se como ferramenta necessária na mediação dos conhecimentos produzidos e reproduzidos na universidade, de modo a promover condições de possibilidade destes serem acessados e apropriados pela população. Neste contexto a “[...] a divulgação científica consiste no resultado de uma atividade

<sup>1</sup> Projeto de extensão com financiamento do programa PROBOLSAS da UFSC contemplado pelo Edital 1/2019/PROEX.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC *Campus* Blumenau, [luana.alchini@grad.ufsc.br](mailto:luana.alchini@grad.ufsc.br);

<sup>3</sup> Doutora pelo Curso de Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo - USP, [keysy.nogueira@ufsc.br](mailto:keysy.nogueira@ufsc.br);

<sup>4</sup> Professora orientadora: Pós-doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e em Psicologia Social pela Universidade Autônoma de Barcelona - UAB, professora na UFSC - *Campus* Blumenau, [renata.orlandi@ufsc.br](mailto:renata.orlandi@ufsc.br).

discursiva que se desenvolve em condições de produção inteiramente diferentes daquelas em que o conhecimento científico é produzido” (NASCIMENTO; REZENDE JÚNIOR, 2010, p. 5). Contudo, não só a promoção do acesso à ciência, como também a apropriação do método e do fazer acadêmico, por meio da alfabetização científica, devem ser compromisso dos cientistas quando se objetiva o desenvolvimento das condições necessárias à leitura do universo (CHASSOT, 2003).

No primeiro semestre de 2019, o projeto de extensão intitulado “Direitos Humanos e Ensino de Ciências: problematizando a inclusão em sala de aula” desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina *Campus* Blumenau, relatado no presente artigo, teve o compromisso de fomentar o debate científico vinculado à problematização dos Direitos Humanos, por meio da promoção de atividades em espaços educacionais formais e não formais, visto que, raramente, são desenvolvidas atividades educativas voltadas à emancipação humana, ao delineamento de políticas públicas, bem como à promoção de justiça social e inclusão. Os propósitos do projeto, nesse sentido, estão alinhados à Política Nacional de Extensão Universitária na medida em que:

A transformação da Extensão Universitária em instrumento efetivo de mudança da Universidade e da sociedade, em direção à justiça social e ao aprofundamento da democracia, caminha *pari passu* com o enfrentamento desses desafios e a busca das novas oportunidades que se descortinam no contexto internacional e na realidade brasileira. Desafios a serem confrontados e oportunidades a serem aproveitadas por meio de políticas públicas. A efetividade destas, por sua vez, depende fortemente do que a Universidade Pública, em geral, e a Extensão Universitária, em especial, podem oferecer aos governos e à sociedade (FORPROEX, 2012, p. 18).

Considerando que o projeto foi desenvolvido de forma mais ampla, abarcando outras linhas de atuação, cabe ressaltar que aqui serão relatadas as ações construídas a partir do eixo norteador da Educação Ambiental (EA), de modo a problematizar o desequilíbrio das relações humanas com a natureza, isto é, o problema ecológico. Tal delineamento perpassa o desenvolvimento teórico no campo da Psicologia Ambiental, que “estuda a pessoa em seu contexto, tendo como tema central as inter-relações – e não somente as relações – entre a pessoa e o meio ambiente físico e social” (MOSER, 1998, p. 121).

Destaca-se que são múltiplas as abordagens teórico-epistemológicas que fundamentam as práticas de EA, assim como qualquer prática educacional. De modo geral, as concepções e práticas educativas podem estar orientadas ou no sentido de manutenção do *status quo* ou à transformação das relações vigentes na sociedade (FREIRE, 1996). Compreende-se a necessidade de uma abordagem da EA crítica, que favoreça a formação de cidadãos alfabetizados cientificamente, os quais possam atuar criticamente perante os impactos

ambientais e sobre o modo de produção degradante das condições materiais naturais, na medida em que tais condições são responsáveis pela manutenção e perpetuação de todas as formas de vida. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as primeiras ações, bem como as concepções teórico-epistemológicas do projeto de extensão universitária supracitado, ainda em vigência, que apresenta como uma das frentes de reflexão e ação a Educação Ambiental Crítica (TOLZONI-REIS, 2004; TONET, 2015).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho descritivo figura como um relato de experiência das ações realizadas pelo projeto de extensão universitária, que buscou promover dois movimentos interativos com a comunidade externa e interna ao *campus* Blumenau da Universidade Federal de Santa Catarina: o de aproximar da universidade a comunidade externa, por meio da realização de atividades de divulgação científica e promoção de debates na instituição, assim como o de aproximar a universidade da comunidade, divulgando os conhecimentos científicos produzidos, bem como a elaboração de novos saberes pensados a partir da realidade específica do local em que deram-se tais ações. Tal movimento se apresenta como uma oportunidade de aprofundar os vínculos entre a universidade e a região na qual se insere, um dos objetivos fundamentais da extensão universitária.

O público-alvo do projeto foi composto por professores e estudantes de todos os níveis de ensino, desde a educação básica até o ensino superior, buscando desenvolver, especialmente, atividades inclusivas para pessoas com as mais distintas deficiências ou transtornos globais do desenvolvimento incluídas no espaço educacional. Durante o primeiro semestre de vigência do projeto, no que compete à EA, promoveu-se debates e reflexões sobre a temática a partir de diversas ações extensionistas, as quais foram sistematizadas por meio de diferentes formatos, a saber: cine debates, oficinas, e exposição de obras artísticas, sendo estas propostas a partir do delineamento de estratégias distintas, as quais buscaram, de modo geral, promover a reflexividade e a criticidade sobre os fenômenos problematizados, visando possibilitar a participação de todos.

Os cine debates foram realizados partindo-se da exibição de obras fílmicas e documentários, os quais foram escolhidos de acordo com a potencialidade de promover reflexões que ampliam os sentidos referentes à crítica social, neste caso, ao debate sobre a EA, favorecendo diálogos democráticos pautados no compromisso ético com a transformação

social. Nestas ações foi exibido o documentário intitulado *The True Cost* e o curta-metragem *INB: a vida no entorno da mina de urânio*.

Também foi utilizado como formato de ação a oficina, que se constitui como estratégia didática para ensinar e aprender de forma coletiva, a partir da promoção da investigação, da ação, da reflexão na busca do desenvolvimento da práxis. As oficinas desenvolvidas, e que serão posteriormente discutidas, foram realizadas em escolas de educação básica de comunidades situadas no entorno do *campus* universitário, englobando as seguintes temáticas: Obsolescência Programada; Mídias Sociais, Educação e Consciência; Educação Ambiental e as Mudanças Climáticas e Conscientização sobre a Dengue.

## DESENVOLVIMENTO

Vivemos sob uma crise ambiental sem precedentes que coloca a iminência da extinção de nossa e de diversas outras espécies. Saltam aos olhos as transformações e consequências da forma com que os seres humanos se relacionam com a natureza: devastação de florestas, contaminação de recursos hídricos, poluição atmosférica, extinção de espécies animais e vegetais. No ano de 2019, o desmatamento dos biomas cresceu 50% em relação ao ano anterior, 6.833 km<sup>2</sup> desmatados, contra 4.572 km<sup>2</sup> no mesmo período do ano passado (INPE, 2019)<sup>5</sup>.

Todos os parâmetros supracitados refletem a crise de um modo de vida, “de um sistema de produção, consumo, transporte e habitação que é, literalmente, insustentável” (LÖWY, 2013, p. 80). Tal modo centra-se em uma lógica produtivista progressiva, que tem como um dos seus pilares o incentivo ao consumismo desenfreado, ou seja, criação de falsas necessidades produzidas artificialmente por imensos investimentos em publicidade. O objetivo-fim: geração de lucro. As consequências: degradação ambiental e social.

Perante tal cenário, muitos consideram que por meio da Educação possa se alcançar a necessária transformação ambiental e social. Sendo assim, a EA pode representar uma das possíveis ferramentas contribuintes na construção de um novo modelo de sociedade. No Brasil, a EA é direito de todos garantido desde a Constituição de 1988, apresentando

---

<sup>5</sup> Além disso, o Relatório Analítico publicado pelo Observatório do Clima (2016) apresenta resultados da evolução de uma série de indicadores socioeconômicos e parâmetros da Terra no período de 1970 a 2014, os dados incluem indicadores como a composição da atmosfera, concentrações do ozônio na estratosfera, além do perfil das emissões nos diferentes setores da economia. Segundo a mesma fonte, as emissões brutas de Gases do Efeito Estufa no Brasil aumentaram 14%. O gás carbônico (CO<sub>2</sub>), isoladamente, representa 69% das emissões brutas e pode ser atribuído principalmente à queima de combustíveis fósseis e às mudanças de uso da terra. O gás metano (CH<sub>4</sub>) representa 20% das emissões totais brutas e origina-se, principalmente, da pecuária e do tratamento de resíduos. Já o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), que tem como principal fonte a adubação do solo, tanto por dejetos animais quanto por fertilizantes nitrogenados, representando 10% das emissões brutas.

inegáveis avanços no que diz respeito à sua legitimação pela sociedade brasileira e por diferentes legislações, como os Parâmetros Curriculares Nacionais que, desde 1996, preconizam a EA como Tema Transversal nos currículos de Ensino Básico (BRASIL, 1996). Contudo, é evidente as limitações das legislações e práticas políticas no que tange à efetivação da EA. Guimarães (2007) e Tonet (2015) alertam que apesar dos avanços nas últimas décadas em se tratando do campo da EA na sociedade brasileira, ainda são graves as injustiças socioambientais presentes em solo nacional. Nesse sentido, Guimarães (2007, p. 86) indaga: “Que educação ambiental é essa que quanto mais se faz, menos alcança seus objetivos?”. Exemplo disto é o lamentável cenário político vivenciado este ano no Brasil no que se refere à desqualificação de acordos climáticos internacionais e estudos científicos concernentes à temática repercutindo em graves violações dos Direitos Humanos.

As atuais práticas e concepções de EA são frequentemente delineadas de forma ingênua, reducionista, despolitizada e até mesmo equivocada, isto é, de modo a responsabilizar individualmente cada um dos estudantes em vez de problematizar o modo de produção vigente (GUIMARÃES, 2007; GUIMARÃES et al., 2009; TONET, 2015). A Educação Ambiental deve, portanto,

contribuir efetivamente para um enfrentamento sério dos problemas ecológicos, deve levar a uma compreensão das causas mais profundas desses problemas e da real solução deles. Isto implica a compreensão de como se autoconstrói, desde as suas origens, o ser humano, em íntima conexão com a natureza; de como a entrada em cena da propriedade privada implica uma profunda transformação nas relações entre o homem e a natureza e, de modo especial, como a lógica de reprodução do capital, ao mesmo tempo que desenvolve em escala jamais vista as forças produtivas, também agrava exponencialmente esses problemas (TONET, 2015, p. 490).

Portanto, considera-se que a EA, quando engajada no processo de transformação social e, conseqüentemente, de emancipação dos estudantes, busca um olhar coletivo e comprometido com uma práxis diante da fatalidade iminente com a qual nos deparamos, contribuindo para uma reflexão, um posicionamento e um processo de denúncia do contexto socioambiental vigente. É neste sentido que Tonet (2015) propõe o desenvolvimento de atividades educativas com caráter emancipador, comprometidas com a raiz do problema ecológico, isto é, radical, e que lancem luz sobre o delineamento de estratégias para lidar com estes conflitos, favorecendo o engajamento na luta pela superação do atual modo de produção e consumo.

Diante do exposto, é notável que o campo da EA engloba uma complexidade temática, podendo ser discutida sob diversas perspectivas. Sendo assim, uma importante definição para tal campo é a proposta por Tolzoni-Reis (2004, p. 147):

Educação Ambiental é dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização através de metodologia que organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem.

A degradação da natureza reflete o processo de degradação das relações socioambientais, as quais deixam de ter como razão central os seres humanos, sua saúde, trabalho, relações afetivas e direitos sociais, sendo direcionadas para a satisfação de interesses arbitrários, alheios ao anseio comum por um ambiente com qualidade (DAMO; SCHMIDT; CARTEA, 2015). É neste sentido que a problematização da crise ecológica também é fortemente vinculada aos debates referentes aos Direitos Humanos, que se voltam à garantia à vida, à saúde, ao trabalho, à educação, à dignidade, à liberdade, à justiça. De forma geral, compreende-se como direitos necessários para uma vivência digna e democrática (BOCK; GIANFALDONI, 2010; CANDAU, 2012). Tais preceitos foram sistematizados pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), concebida como um referencial jurídico comum a todos os povos e nações em prol da proteção universal da população mundial, sobretudo, dos grupos mais vulneráveis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A universidade constitui-se como fundamental ferramenta de engajamento político de seus atores, pautada numa perspectiva ética de transformação de uma sociedade que se reinventa e vislumbra-se melhor. A problematização da EA deve também ser, neste sentido, contemplada pelo ensino, pesquisa e extensão universitários, visto que a crise ecológica trata-se de um impasse civilizatório e diz respeito à maneira como a humanidade se relaciona e reproduz seus modos de vida. No presente projeto, ao longo do primeiro semestre de 2019, uma série de atividades foram atreladas à temática ambiental. De maneira breve, serão enumeradas tais atividades, as quais se voltaram à problematização do consumismo atrelado à indústria da moda, às mídias sociais e à obsolescência programada, bem como da variação climática, da produção de energia e da transmissão da dengue.

A questão do consumismo foi marcada por três ações, a saber, a exibição do documentário *The True Cost*, e a realização de duas oficinas, a primeira denominada *Mídias Sociais, Educação e Consciência* e a segunda intitulada *Obsolescência Programada*. O



documentário *The True Cost* foi exibido na universidade no contexto da Semana *Fashion Revolution* e busca, por meio da moda, refletir sobre o impacto ambiental e o processo produtivo das roupas, mais especificamente no que tange à exploração da mão de obra. O impacto da indústria têxtil vem atingindo proporções alarmantes. Está entre os setores produtivos que mais contaminam o meio ambiente, gerando grandes quantidades de resíduos sólidos perigosos, além da poluição e contaminação de efluentes (DIAS JÚNIOR, 2013). O impacto deste setor permeia desde o cultivo e/ou extração da matéria prima, passando pela produção, consumo e pós-consumo.

A matéria prima é, em grande medida, obtida através de recursos naturais não renováveis (como o petróleo) para produção de fibras sintéticas; o algodão também é largamente utilizado e, apesar de ser renovável é, na maioria das vezes, produzido sob monocultura em áreas de desmatamento com intensivo uso de pesticidas, devastando biomas e contaminando as águas (MIRANDA et al., 2007). Na produção, o principal problema é decorrente da etapa de tingimento, pelo elevado consumo de água e contaminação de efluentes pelos corantes contendo compostos recalcitrantes<sup>6</sup>, muitos destes passíveis de acumulação em organismos vivos (QUEIROZ et al., 2016). Tanto na produção como também no pós-consumo, são gerados resíduos têxteis que atualmente não possuem, em escala significativa, processos de reutilização e reciclagem. Com isso, grande parte destes tem como destino final os aterros sanitários, lixões e a incineração (MENEGUCCI et al., 2015).

Esta problemática é fortemente vinculada aos aspectos constitutivos do modo de produção vigente, os quais se expressam na extração predatória dos recursos naturais, na poluição e contaminação ambiental, – com desdobramentos na saúde, tanto por este último fato, como pelo consumismo como ideal da ordem –, a precarização do trabalho e tantas outras (SILVA; ARAÚJO; SANTOS, 2012). A precarização das condições de vida e do trabalho manifesta-se, na atualidade, como um fato social, não só no setor têxtil como em todos os setores produtivos, sendo generalizado nos chamados países centrais e periféricos (AMARAL, 2018). Especialmente na indústria têxtil, frequentemente, são lançadas notícias nos veículos midiáticos denunciando situações de trabalho escravo ou análogo ao escravo e trabalho infantil, sendo estes diferentes de como entendemos a escravidão “clássica”, na medida que “envolvem situações onde o trabalhador tem um conjunto de direitos negligenciados, é exposto a condições de trabalho perigosas e tratado como propriedade ou levado a trabalhar sem consentimento ou por coerção” (LEÃO, 2016, p. 3928). São

---

<sup>6</sup> São compostos orgânicos de difícil degradação, hidrofóbicos e bioacumulativos. Apresentam alta estabilidade química, fotoquímica e taxa de biodegradação muito lenta (QUEIROZ et al., 2016).

alarmantes os dados que apresentam um panorama de tal situação em nível mundial: “estima-se que haja 35,8 milhões de pessoas submetidas a essas formas laborais, e países como Mauritânia, Uzbequistão, Haiti, Paquistão, Índia estão entre os de maior prevalência” (LEÃO, 2016, p. 3928).

Uma outra abordagem a respeito do consumismo foi desenvolvida na oficina sobre *Obsolescência Programada*. A ação buscou promover um debate no que diz respeito à geração de lixo eletrônico e sua relação com os processos de subjetivação por meio do consumismo como um ideal de pertencimento ao *status quo*. O consumismo como padrão de sociabilidade passou a operar na transição histórica para o modo de produção capitalista no pós Revolução Industrial, em que a relação entre o ato de produzir e o de consumir foi alterada como consequência dos avanços tecnológicos, implicando na velocidade de produção, na melhoria das condições de vida dos operários, e na ampliação da venda de novos produtos pela criação e expansão do mercado (ARENDRT, 2001).

A crise econômica de 1929 foi um importante marco para a criação do que conhecemos hoje como obsolescência programada. A queda do consumo, decorrente da recessão econômica, favoreceu sua consolidação como uma estratégia da indústria para retomar o crescimento, de modo a “encurtar” o ciclo de vida dos produtos – que são projetados para durarem pouco –, objetivando sua substituição por novos, o que, por consequência, favorece o consumismo (SILVA, 2012). De acordo com Mattos, Mattos e Perales (2008), a indústria de manufatura eletrônica é, atualmente, um dos setores da produção que mais cresce. Este fato, combinado à obsolescência de tais produtos, faz com que o lixo eletrônico seja, atualmente, o tipo de resíduo que cresce mais rapidamente no mundo, já alcançando proporções desastrosas. Os mesmos autores ainda ressaltam dados alarmantes, mostrando que a produção e o uso de computadores gastam uma quantidade imensa de insumos, especialmente, em energia elétrica e matéria prima, na sua produção: são necessários, no total, aproximadamente 1,8 toneladas da matéria prima para produzir um único computador (MATTOS; MATTOS; PERALES, 2008).

Além da obsolescência programada como estratégia de grandes corporações para o incentivo do consumismo, técnicas de persuasão atreladas ao desenvolvimento de algoritmos configuram-se como ferramentas combinadas de análise de dados e delineamento de padrões comportamentais dos usuários de redes sociais que são explorados pelas marcas para vender seus produtos nestas mesmas redes. Esta foi a problematização provocada pela oficina de *Mídias Sociais, Educação e Consciência*, a qual buscou mostrar que essas técnicas tomaram



proporções gigantescas, na medida em que os dados dos usuários são coletados a todo momento partindo de todas as interações que os mesmos estabelecem com as redes sociais.

A fim de problematizar as fontes energéticas, desvelando mitos que circundam a produção de energia, especialmente, de origem nuclear, transmitiu-se o curta-metragem *INB: a vida no entorno da mina de urânio*, o qual faz uma série de provocações que lançam luz à violação dos Direitos Humanos. Neste sentido, para uma compreensão dos impactos da energia nuclear, deve-se analisar de modo sistêmico o processo de obtenção da energia, sobretudo, a extração do mineral urânio, elemento que é combustível no processo de fissão nuclear nos reatores de usinas nucleares.

De acordo com Godoy (p. 1, 2019), “A percentagem de urânio nos minérios, normalmente, é baixa, menos do que 1%. Desse modo, grandes quantidades de material têm de ser trabalhadas para se obter a quantidade necessária de urânio para o funcionamento de um reator nuclear durante um ano”. Deste modo, grandes áreas territoriais devem ser isoladas, impactando as comunidades em seu entorno, visto que se não for planejada de forma rigorosa e baseada na responsabilidade ambiental, a mineração de urânio, como qualquer outra mineração, pode causar forte impacto ambiental, como a geração de poeiras, a utilização e contaminação das águas e a necessidade de recuperação da área degradada após o fechamento do empreendimento, destacando-se as altas concentrações de radioatividade (GODOY, 2019).

Ressecamento e contaminação do solo, improdutividade agrícola, impotabilidade da água, exposição a elementos potencialmente carcinogênicos pela ação radioativa são algumas das condições enfrentadas pelas comunidades situadas nos arredores da mina de urânio em Caetitê, na Bahia. Tais condições têm implicações nos modos de vida e subsistência destas comunidades, cujos residentes, por conta da falta de esperança em um futuro melhor na localidade, buscam em territórios distantes, maneiras de sobreviver.

A violação dos Direitos Humanos torna-se cada vez mais uma constante a medida que vislumbra-se o futuro obscuro para o qual se dirige o planeta e a humanidade. Os direitos à saúde, alimentação, moradia e segurança social, assegurados aos povos dos países vinculados à Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), não se fazem valer em um ecossistema cada vez mais escasso de recursos necessários à vida, tais como água potável e alimentos saudáveis. A crise civilizatória vem conduzindo a humanidade a uma crise ambiental que tem impactos inclusive sobre o clima terrestre. A diminuição da precipitação na região central da América do Sul, América Central, em partes da África, Ásia e Oceania, o aumento da frequência de ondas de calor, o aumento da ocorrência de estiagens, a

intensificação e aumento do número de eventos meteorológicos extremos são algumas das consequências das mudanças climáticas evidenciadas pelo Relatório Especial (IPCC, 2018).

Neste contexto, a ação que tratou das *Variações Climáticas* buscou desenvolver, por meio de um processo de conscientização, a sensibilidade e o senso de urgência para ações, enquanto sociedade, que barrem tal fenômeno. Alerta-se que, para limitar o aquecimento global a 1,5 °C, medidas drásticas sejam imediatamente adotadas (IPCC, 2018), representando uma enorme mudança no comportamento da sociedade mundial que, para tanto, deve dispor-se a uma radical transformação de suas concepções de mundo, democraticamente pensadas, integrando-as como uma nova e respeitosa atitude perante a natureza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de Direitos Humanos e Divulgação de Ciências, no que se refere ao recorte na esfera da Educação Ambiental, durante seu primeiro semestre de vigência, promoveu o acesso a conhecimentos científicos atrelados a temáticas vinculadas ao debate ecológico, a saber: o consumismo, o modo de produção e as estratégias de mercado, a indústria têxtil, a produção de energia e as variações climáticas. Tais ações foram desenvolvidas a partir do compromisso com a alfabetização científica ancorada em estratégias pedagógicas plurais que buscaram dialogar com diferentes atores sociais e com a arte, constituindo-se no favorecimento de bons encontros e na sensibilização às diferenças, produzindo também efeitos no que se refere à inclusão.

Por fim, o movimento por meio do qual este projeto vem se desenvolvendo tem promovido um acúmulo de reflexões que engendram subsídios para o aprofundamento da compreensão tanto das relações de poder entabuladas no processo histórico de afirmação dos Direitos Humanos, como dos desafios concernentes à ressignificação da universidade como instituição social educativa, nesse caso, mediadora dos conhecimentos científicos com vistas à promoção de justiça social por meio da dinâmica da extensão universitária.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. S. Precarização estrutural e exploração da força de trabalho: tendências contemporâneas. **Argum.**, Vitória, v. 10, n. 3, p. 244-256, set./dez. 2018.

ARENDT, H. **A Condição Humana**. Tradução de Roberto Raposo. 10 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. 171 p.

BOCK, A. M. B.; GIANFALDONI, M. H. T. A. Direitos humanos no ensino de psicologia. **Psicologia: ensino & formação**, v. 1, n. 2, p. 49-67, 2010.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Meio Ambiente, Saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1996.

CANDAU, V. M. F. Direito à educação, diversidade e educação em direitos humanos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Rev. Bras. Educ.**, n. 22, p. 89-100, 2003.

DAMO, A.; SCHMIDT, E. B; CARTEA, P. A. M. Para além da “comida-mercadoria”: reflexões a partir da educação ambiental crítico-transformadora. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 32, n. 2, p. 75-94, jul./dez. 2015.

DIAS JÚNIOR, M. L. **Incorporação de lodo têxtil em blocos cerâmicos**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Processos Químicos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras, Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GODOY, J. M. O. **Energia Nuclear e Impacto Ambiental**. Sala de Leitura. Disponível em: <[http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL\\_energia\\_nuclear\\_e\\_impacto\\_ambiental.pdf](http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_energia_nuclear_e_impacto_ambiental.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2019.

GUIMARÃES, M. et al. Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia. **Cad. Cedex**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 49-62, jan./abr. 2009.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: participação para além dos muros da escola**. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Departamento de Educação Ambiental. Unesco. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, 2007. p. 85-93.

INPE. Coordenação Geral de Observação da Terra. **TerraBrasilis**. Disponível em: <<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Global Warming of 1.5°C**. 2018. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/sr15/>>. Acesso em: 14 ago. 2019.

LEÃO, L. H. C. Trabalho escravo contemporâneo como um problema de saúde pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3927-3936, 2016.

LÖWY, M. Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecossocialista. **Caderno CRH**, Salvador, v. 26, 67, p. 79-86, jan./abr. 2013.

MATTOS, K. M. C.; MATTOS, K. M. C.; PERALES, W. J. S. **Os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico e o uso da logística reversa para minimizar os efeitos causados ao meio ambiente.** In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 13 a 16 de outubro de 2008. Rio de Janeiro. p. 1-11. 2008.

MENEGUCCI, F. et al. **Resíduos têxteis: análise sobre descarte e reaproveitamento nas indústrias de confecção.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2015. Rio de Janeiro. p. 1-12. 2015.

MIRANDA, A. C. et al. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 7-14, 2007.

MOSER, G. Psicologia Ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 1, n. 3, p. 121-130, 1998.

NASCIMENTO, T. G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção de textos de divulgação científica na formação inicial de licenciandos em ciências naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10 n. 1, 2010.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Análise das emissões de GEE Brasil (1970-2014) e suas implicações para políticas públicas e a contribuição brasileira para o Acordo de Paris.** SEEG - Documento Síntese. 44 f., set. 2016.

ONU. **Declaração universal dos direitos humanos.** 1948. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>>. Acesso em: 14 ago. 2019.

QUEIROZ, M. T. A. et al. Gestão de resíduos na indústria têxtil e sua relação com a qualidade da água: estudo de caso. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 114-135, 2016.

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: FERRETI, C. et al. (Org.) **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação.** Petrópolis: Vozes, 1994, p. 147-164.

SILVA, M. B. O. Obsolescência programada e teoria do decrescimento versus direito ao desenvolvimento e ao consumo (sustentáveis). **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 9, n. 17, p. 181-196, jun. 2012.

SILVA, M. G.; ARAÚJO, N. M. S.; SANTOS, J. S. “Consumo consciente”: o ecocapitalismo como ideologia. **R. Katál.**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 95-111, jan./jun. 2012.

TONET, I. Educação e meio ambiente. **Rebela**, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 479-491, set./dez. 2015.

TOZONI-REIS, M. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** 1 ed. Campinas: Autores Associados, 2004. 169 p.