



**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico  
**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## DESAFIOS À EDUCAÇÃO NUMA SOCIEDADE EM RISCO<sup>1</sup>

Milton César Gerhardt<sup>2</sup>, Walter Frantz<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Artigo construído pelo curso de Mestrado em Educação nas Ciências

<sup>2</sup> Bolsista Capes, Mestrando de Educação nas Ciências, Formado em Filosofia - Unijui e Teologia - URI

<sup>3</sup> Walter Frantz, wfrantz@unijui.edu.br, Doutorado em Ciências Educativas, Professor da UNIJUI

**Resumo:** O texto da problemática da sustentabilidade das condições de vida, buscando relacioná-lo com a educação. A sociedade que precisa rever, especialmente, seu modo de produzir as condições sociais, políticas, tecnológicas e econômicas de vida. O texto se orienta pelo pressuposto de uma relação construtiva entre a questão da sustentabilidade ambiental e a educação. Ao submeter a natureza ao poder de uso da ciência e da tecnologia, a sociedade moderna corre diferentes riscos. Junto com a produção de riquezas, especialmente na era industrial, produzem-se riscos ambientais e sociais. No centro da questão estão os riscos e efeitos da modernização, que se precipitam sob a forma de ameaça à vida das plantas, animais e seres humanos. O trauma ecológico é causado pelo uso excessivo de substâncias químicas e está relacionado com o modelo agrícola brasileiro, que se sustenta no agronegócio, pelo latifúndio, na produção altamente mecanizada para a produção, em larga escala. A partir dessa relação, constituem-se desafios aos pesquisadores, aos educadores, às universidades, através de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. O desenvolvimento sustentável, não pode prescindir de atores sociais críticos e criativos, dispostos ao debate e às ações.

**Palavras-chave:** Sociedade em risco, sustentabilidade, educação, agrotóxicos, educação ambiental.

### Introdução

As atividades da pesquisa estão inscritas no campo da problemática da sustentabilidade das condições de vida com o objetivo de estudar os desafios à educação numa sociedade que precisa rever, especialmente, seu modo de produzir as condições sociais, políticas, tecnológicas e econômicas de vida. Orienta-se pelo pressuposto de uma relação construtiva entre a questão da sustentabilidade ambiental e a educação.

Num cenário de incertezas e de riscos na temática ambiental, nascem novos desafios às ciências e às práticas sociais, dentre as quais a educação como um processo político de construção crítica de conhecimentos. São desafios, sem dúvida, colocados aos pesquisadores, aos educadores, às universidades, através de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Escreve Ulrich Beck (2010, p. 93) que, na sociedade de risco, o aperfeiçoamento das capacidades de saber lidar com tal situação, torna-se “uma atribuição básicas das instituições pedagógicas”. Edgar Morin (2000, p. 11) propõe um ensino educativo, cuja missão não é transmitir “o mero saber, mas uma cultura que permita



**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre”.

Ao submeter a natureza ao poder de uso da ciência e da tecnologia, a sociedade moderna corre diferentes riscos. Junto com a produção de riquezas, especialmente na era industrial, produzem-se riscos ambientais e sociais. Afirmar Beck (2010, p. 16): “No centro da questão estão os riscos e efeitos da modernização, que se precipitam sob a forma de ameaça à vida das plantas, animais e seres humanos”.

Já na década de 1980, a partir do Relatório Brundtland, identificou-se e foram apontados riscos à vida, a partir da atuação dos seres humanos, especialmente, no campo da ciência, da política e da economia. Em 1986, diante dos problemas de controle da força nuclear, Beck (2010, p. 8) chamou atenção dos seus riscos, ao escrever que não é “a falha que produz a catástrofe, mas os sistemas que transformam a humanidade do erro em inconcebíveis forças destrutivas”. Portanto, no bojo do desenvolvimento científico-tecnológico, também está um risco, uma insegurança. Trata-se de riscos produzidos pelos seres humanos. Segundo o autor (2010, p. 15), diante disso, “as forças produtivas perderam sua inocência. O acúmulo de poder do ‘progresso’ tecnológico-econômico é cada vez mais ofuscado pela produção de riscos”. Na visão de Beck (2010, p. 23), diferentemente da sociedade de escassez, na avançada sociedade industrial, a produção e distribuição de riquezas vêm acompanhada de grandes riscos.

### Metodologia

O enfoque da pesquisa é bibliográfico, com referências acerca da educação ambiental como uma temática emergente acerca de enfoques da opção pelo tema ambiental. Trazendo elementos do contexto amplo de visão de mundo procuramos refletir o enfoque da sustentabilidade numa perspectiva dos riscos, em especial, dos agrotóxicos. Os riscos se caracterizam por ter consequências graves, em geral, em perspectiva de longo prazo, porém, desconhecidas e que nem sempre podem ser avaliadas com precisão, como é o caso dos riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos.

A sociedade de risco apresenta um horizonte de constantes inseguranças, onde emergem situações de medo (BECK, 2010). Entretanto, a sociedade de risco emerge também com a globalização, a individualização, o subemprego e a difusão dos riscos globais. De acordo com Wiegandt (JÄGER, 2007, p. 11), a aplicação prática das metas ecológicas, econômicas e sociais de uma estratégia de sustentabilidade exige reflexão e inovação, pessoas capazes de reconhecer potenciais de mudança estrutural e de aprender a usá-los a favor da sociedade .

### Problemática

Um dos perigos está no aumento de consumo de veneno, através dos alimentos, conforme revela o filme O Veneno está na mesa, de Sílvio Tendler . Certamente, a produção de alimentos, hoje, sofre de grandes paradoxos, trazendo em si vida e morte (MORIN, 2000). Os alimentos, cada vez mais, parecem ser “veículos” de agentes químicos perigosos, segundo estudos da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária . Afirmar Beck (2010, p. 89): “Quem simplesmente utiliza as coisas, tomando-as como elas se lhe apresentam, tão somente respirando, comendo, sem se perguntar sobre a





**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

realidade tóxica oculta, é não apenas ingênuo, mas ignora as ameaças que o assolam, expondo-se, assim, imprecavido, a elas”.

Assumida por diversos movimentos e organizações sociais, iniciou-se, no decorrer de 2011, a Campanha Nacional contra o uso de agrotóxicos, que pretende alertar sobre seu uso prejudicial para a saúde das pessoas e do meio ambiente. Assim, institui-se uma nova base social de luta, uma nova força motriz de movimento social, através do qual as pessoas se identificam pelo medo, pela insegurança. “A força motriz na sociedade de classes pode ser resumida na frase: tenho fome! O movimento desencadeado com a emergência da sociedade de risco, ao contrário, é expresso pela afirmação: tenho medo! A solidariedade da carência é substituída pela solidariedade do medo. O modelo da sociedade de risco marca, nesse sentido, uma época social na qual a solidariedade por medo emerge e torna-se uma força política.” (BECK, 2011, p.60).

#### Resultados do Ensaio Teórico

O tema da sustentabilidade confronta-se com “os desafios da sociedade de risco”. Isso implica a necessidade de se multiplicarem as práticas baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à educação ambiental em uma perspectiva integradora. Nessa direção, a problemática ambiental com enfoque especial na questão dos agrotóxicos, constitui um tema muito propício para aprofundar a reflexão e a prática em torno do restrito impacto das práticas de resistência e de expressão das demandas da população das áreas mais afetadas pelos constantes e crescentes agravos ambientais. Entretanto, representa também, a possibilidade de abertura de estimulantes espaços para implementar alternativas diversificadas de democracia participativa, notadamente a garantia pelo acesso à informação e a consolidação de canais abertos para uma participação plural. A postura de dependência e de desresponsabilização da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias, baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na co-participação da gestão ambiental.

Segundo Flavia Londres (2011), embora a agricultura seja praticada pela humanidade há dez mil anos, o uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças nas lavouras existe há pouco mais de meio século. “Ele teve origem após as grandes guerras mundiais, quando a indústria química fabricante de venenos então usados como armas químicas encontraram na agricultura um novo mercado para os seus produtos”. (LONDRES, 2011, p.17). Segundo a autora, na última década, no Brasil, o uso de agrotóxicos assumiu proporções assustadoras: “Entre 2001 e 2008 a venda de venenos agrícolas no país saltou de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais de US\$ 7 bilhões, quando alcançamos a triste posição de maior consumidor mundial de venenos. Foram 986,5 mil toneladas de agrotóxicos aplicados. Em 2009 ampliamos ainda mais o consumo e ultrapassamos a marca de 1 milhão de toneladas, o que representa nada menos do 5,2 kg de veneno por habitante! Os dados são do próprio Sindag (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola), o sindicato das indústrias de veneno. Devido à repercussão negativa do aumento do uso de venenos começou a causar nos meios de comunicação, a organização não divulgou o volume de agrotóxicos comercializado em



**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

2010, mas apenas o faturamento do setor: US\$ 7,2 bilhões (9% a mais que o ano anterior).” (LONDRES, 2011, p.19).

O impacto ambiental deve ser entendido como um desequilíbrio provocado por um choque, um trauma ecológico, resultante da ação do ser humano sobre o meio ambiente (LONDRES, 2011, p.20). Mas quem é esse ser que muitas vezes é responsabilizado por tudo? Quando dizemos que é ele – esse ser - que causa os desequilíbrios, obviamente estamos falando do sistema produtivo construído pela humanidade, ao longo de sua história. O trauma ecológico é causado pelo uso excessivo de substâncias químicas e está relacionado com o modelo agrícola brasileiro, que se sustenta no agronegócio, pelo latifúndio, na produção altamente mecanizada para a produção, em larga escala.

A utilização indiscriminada de agrotóxicos tem acelerado a contaminação do solo, empobrecendo-o ao impedir a proliferação de microorganismos fundamentais para a sua fertilidade. Estes venenos afetam o meio ambiente e agravam sensivelmente os problemas ambientais, infiltrando-se no solo, contaminando a água do lençol freático que evapora e volta com as chuvas. Portanto, é questionável que o Brasil seja o maior produtor de grãos se para isso precisa ser o maior consumidor de agrotóxicos. Quanto mais, quando as sementes transgênicas exigem mais insumos, portanto, representam mais riscos de destruição da biodiversidade. Quanto a isso, Edgar Morin (2000, p. 71) fala da possibilidade de morte ecológica pela degradação da biosfera: “a dominação desenfreada da natureza pela técnica conduz a humanidade ao suicídio”.

Diante de uma situação que parece irreversível no que diz respeito ao modelo de produção, que fortalece cada vez mais o uso incessante de agrotóxicos, como podemos pensar outras possibilidades e alternativas de produção de alimentos?

### Resultados do Ensaio Teórico

Sendo a Agroecologia uma proposta concreta e viável, os Movimentos Sociais em especial os ligados ao campo, apresentam e propõem um novo modo de pensar uma agricultura economicamente viável e competitiva, ao mesmo tempo, socialmente justa com o meio ambiente. “A nossa luta é pela Agroecologia, que se coloca como nossa proposta política para o campo em contraposição ao Agronegócio. Nossa proposta vê o povo como protagonista dessa transformação e, visualizando que temos uma população rural marginalizada e desacreditada de si, faz-se necessário a ênfase na pesquisa participativa em consonância com as metodologias da Educação Popular.” (ASSOCIAÇÃO, 2007, p.23)

Dessa forma, é oportuno trazer ao debate a proposta da Sociologia das Ausências, de Boaventura de Souza Santos, como uma sociologia insurgente, para tentar mostrar que o que não existe é produzido ativamente com interesses como não existente, ausente, como uma alternativa descartável, invisível à realidade hegemônica do mundo. Diz o autor que por meio da Sociologia das Ausências “temos de fazer que o que está ausente esteja presente, que as experiências que já existem mas são invisíveis e não-críveis estejam disponíveis, ou seja, transformar os objetos ausentes em objetos presentes.” (SANTOS, 2007, p. 32). As ausências se apresentam de diversas maneiras, mas, se produzem de cinco ausências consideradas como improdutivas e estéreis: o ignorante, o residual, o inferior, o local ou particular e o improdutivo.







**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Dessa forma, ao contrário do que grandes empresas de agrotóxicos nos tentam passar existem alternativas para outra agricultura possível. Existem diversas experiências que mostram ser possível alcançar boas produtividades a baixos custos, através de sistemas ecológicos de produção. Trata-se de sistemas diversificados, de baixo impacto ambiental, capazes de produzir alimentos saudáveis e contribuir para a promoção da segurança alimentar e nutricional (LONDRES, 2011). De acordo com Londres (2011, p. 23), “Também não é verdadeira a afirmação de que precisamos dos agrotóxicos para alimentar uma população crescente e faminta. Essa mensagem é propagada pela indústria de venenos, que visa promover seus lucros, e não a saúde e o bem estar das pessoas”.

A reflexão da quinta ecologia proposta por Boaventura de Souza Santos, a das produtividades, consiste na recuperação e valorização dos sistemas alternativos de produção, das organizações econômicas populares que, além de tudo, invertem a lógica predominantemente capitalista, que menospreza e pouco valoriza o trabalhador/a. “As ecologias vão nos permitir dilatar o presente com muitas experiências que nos são relevantes [...] Substituir um infinito que é homogêneo, que é vazio, por um futuro concreto, de utopias realistas para não serem descartadas facilmente” (SANTOS, 2007, p. 37).

A educação ambiental na perspectiva na campanha contra os agrotóxicos, uma vez assumida como processo contínuo e permanente necessita ter uma adesão coletiva, como princípio da responsabilidade numa sociedade em risco. “O poder causal é condição da responsabilidade. O agente deve responder por seus atos: ele é responsável por suas consequências e responder por elas, se for o caso.” (JONAS, 2006, p. 165). A responsabilidade nesse processo, não enfoca o ponto de vista moral individualizado, mas, o desafio de sentir-se parte do todo como um ser responsável, como um artista que cuida sua obra, num assumir conjunto da problemática inadiável da campanha nacional contra o uso indevido e indiscriminado dos agrotóxicos.

Vemos, então, a educação ambiental como alternativa, ou seja, uma opção pela vida, pois possibilita às pessoas a transformação de suas próprias práticas pela responsabilidade numa sociedade que carece de cuidado. Na perspectiva da educação ambiental, pode-se produzir conhecimento, a partir das relações sociais e ecológicas, na busca da edificação de um mundo social mais justo e sustentável.

Gadotti (2000, p.42) quando reflete acerca da educação do futuro nos alerta de que os problemas ambientais atuais são provocados pela nossa maneira de viver e nas formas de como é inculcada pela escola, pelos valores que ela transmite, inclusive pelos currículos e pelos livros didáticos. “Reorientar a educação a partir do princípio da sustentabilidade significa retomar nossa educação em sua totalidade, implicando uma revisão nos currículos e programas, sistemas educacionais, do papel da escola e dos professores, da organização do trabalho escolar.” (GADOTTI, 2000, p. 42).

#### Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO, Mulheres Trabalhadoras Rurais do RS. Soberania Alimentar: compreensão e ação na luta camponesa. Passo Fundo: Gráfica Battistel, 2007.

BECK, Ulrich. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Ed. 34, 2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro, RJ: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. São Paulo: Petrópolis, 2000.





**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico  
**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

HONORÉ, Carl. Devagar. Rio de Janeiro: Record, 2011.

JÄGER, Jill. Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2007.

JONAS, Hans. O princípio Responsabilidade: Ensaio de uma Ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

LONDRES, Flores. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MORIN, André. Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social. São Paulo: Boitempo, 2007.