

A epistemologia da política da educação superior agrária em Cuba: a tensão da sustentabilidade

The epistemology of agrarian higher education policy in Cuba: the tension of sustainability

La epistemología de la política agraria de educación superior en Cuba: la tensión de la sostenibilidad

Adolfo Ramos Lamar
Universidade Regional de Blumenau
jemabra@furb.br
<https://orcid.org/0000-0003-1164-1172>

Taiani Vicentini
Universidade Regional de Blumenau
taiani.vicentini@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7080-6590>

Eduardo Francisco Freyre Roach
Universidade Regional de Blumenau
freyreroach1958@icloud.com
<https://orcid.org/0000-0002-0997-2602>

RESUMO

A Política da Educação Agropecuária Superior, em Cuba, sustenta-se em conhecimentos ideológicos, valorativos, axiológicos, pragmáticos, estratégicos e conjunturais. Ainda, considera dados científicos e Epistemologias produzidas nas áreas da educação, agricultura, gestão da ciência, tecnologia e inovação tecnológica e meio ambiente. Cuba adota, em 1990, a Política e a Epistemologia da Agricultura Sustentável como diretriz tecnológica e educacional. Essa investigação aborda tal mudança epistemológica na Política da Educação Superior Agropecuária em Cuba. É qualitativa, bibliográfica e documental. Antes da crise na agricultura, educadores e cientistas deveriam considerar pressupostos epistemológicos atrelados à política de sustentabilidade e o diálogo entre instituições de ensino superior, centros de pesquisa e camponeses. Conclui-se que a política da Educação Superior Agropecuária em Cuba deu um giro epistemológico, devido a circunstâncias associadas às medidas adotadas para enfrentar a crise econômica, destacando-se a adoção da agricultura sustentável e o enfoque agroecológico como diretriz tecnológica da agricultura e da educação.

Palavras-chave: Educação Superior Agropecuária. Epistemologia. Política. Agricultura sustentável.

ABSTRACT

The Policy on Higher Agricultural Education in Cuba is based on ideological, evaluative, axiological, pragmatic, strategic and conjectural knowledge. It also considers scientific data and Epistemologies produced in the areas of education, agriculture, science management, technology and technological innovation and environment. In 1990, Cuba adopted the Sustainable Agriculture Policy and Epistemology as technological and educational guideline. This qualitative, bibliographical and documentary investigation discusses the epistemological change in the Policy of Higher Agricultural Education in Cuba. Before the crisis in agriculture, educators and scientists should consider epistemological assumptions linked to the sustainability policy and the dialogue between higher education institutions, research centers and peasants. We conclude the policy of Higher Agricultural Education in Cuba has taken an epistemological turn, due to circumstances associated with the measures adopted to face the economic crisis, highlighting the adoption of sustainable agriculture and the agroecological approach as a technological guideline for agriculture and education.

Keywords: Higher Agricultural Education. Epistemology. Politics. Sustainable Agriculture.

RESUMEN

La Política de Educación Agrícola Superior en Cuba se basa en conocimientos ideológicos, evaluativos, axiológicos, pragmáticos, estratégicos y conjeturales. También considera datos científicos y epistemologías producidos en las áreas de educación, agricultura, gestión de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica y medio ambiente. En 1990 Cuba adoptó la Política y Epistemología de Agricultura Sostenible como directriz tecnológica y educativa. Esta investigación aborda tal cambio epistemológico en la Política de Educación Superior Agropecuaria en Cuba. Es cualitativo, bibliográfico y documental. Ante la crisis de la agricultura, los educadores y científicos deben considerar los supuestos epistemológicos vinculados a la política de sostenibilidad y el diálogo entre las instituciones de educación superior, los centros de investigación y los campesinos. Se concluye que la política de Educación Superior Agropecuaria en Cuba ha dado un giro epistemológico, por circunstancias asociadas a las medidas adoptadas para enfrentar la crisis económica, destacando la adopción de la agricultura sustentable y el enfoque agroecológico como directriz tecnológica para la agricultura y la educación.

Palabras clave: Educación Agrícola Superior. Epistemología. Política. Agricultura sostenible.

RÉSUMÉ

La politique de l'enseignement agricole supérieur à Cuba est basée sur des connaissances idéologiques, évaluatives, axiologiques, pragmatiques, stratégiques et conjecturales. Il prend également en compte les données scientifiques et les épistémologies produites dans les domaines de l'éducation, de l'agriculture, de la gestion des sciences, de la technologie et de l'innovation technologique et de l'environnement. En 1990, Cuba a adopté la Politique d'agriculture durable et l'épistémologie comme ligne directrice technologique et éducative. Cette enquête aborde un tel changement épistémologique dans la politique de l'enseignement agricole supérieur à Cuba. Il est qualitatif, bibliographique et documentaire. Avant la crise de l'agriculture, les éducateurs et les scientifiques devraient considérer les hypothèses épistémologiques liées à la politique de durabilité et au dialogue entre les établissements d'enseignement supérieur, les centres de recherche et les paysans. Il est conclu que la politique de l'enseignement agricole supérieur à Cuba a pris un tournant épistémologique, en

raison des circonstances associées aux mesures adoptées pour faire face à la crise économique, mettant en évidence l'adoption de l'agriculture durable et de l'approche agroécologique comme ligne directrice technologique pour l'agriculture et l'éducation.

Mots-clé: Enseignement supérieur agricole. Épistémologie. Politique. Agriculture durable.

Introdução

Com o aumento da globalização e da internacionalização, nos últimos tempos, houve um aumento do interesse pela Educação Comparada no ensino superior. Uma das tendências está em pesquisar outros sistemas educacionais universitários, o que não é algo novo. Para tanto, busca-se possibilitar novas discussões em relação à temática, pois olhar o outro é um processo de conhecimento “do outro e de si próprio” (FRANCO, 2000, p. 198).

Nas políticas de educação agropecuária cubanas, confluem os conhecimentos que proveem da política, o conhecimento político em seu caráter ideológico, valorativo ou axiológico, normativo, regulatório e, sobretudo, pragmático, estratégico e conjuntural. Igualmente, deve ser levada em conta a política do país, a política educacional, a política de ciência, tecnologia e inovação tecnológica, a política da agricultura e a política de meio ambiente. Da mesma forma, deve-se considerar os conhecimentos políticos, os conhecimentos científicos e tecnologias da educação, a agricultura, e o meio ambiente.

Entende-se que a Epistemologia da Política da Educação Agropecuária é uma subárea da Epistemologia da Política Educacional em geral, ou seja, reflete a mesma de uma forma particular, específica ou concreta. Portanto, o campo da Política da Educação Agropecuária é um dos cenários onde entram em conflito ou controvérsias determinadas Epistemologias.

Levando isso em consideração, o presente artigo aborda a mudança epistemológica nas Políticas da Educação Agropecuária cubana na década de 1990, adotando-se, entre outras medidas, a agricultura sustentável como diretriz política e educacional. Para cumprir com o objetivo do presente artigo, realizou-se uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico e documental, além de considerar as experiências de ensino e pesquisa de autores cubanos e brasileiros.

Epistemologia e política da educação agropecuária

Antes de abordar a Epistemologia da Educação Superior Agropecuária, considera-se importante colocar que foi o escocês J. K. Ferrier (1808-1864) o criador do termo

Epistemologia, a partir dos termos gregos *Episteme*, que significa conhecimento, e *logos*, estudo ou teoria. A Epistemologia, dando continuidade as já existentes dela, a Teoria do Conhecimento ou Gnosiologia, retoma a questão ‘O que é o conhecimento?’. Bunge (1980, p. 5) assinala que “a Epistemologia ou Filosofia da Ciência, é o ramo da Filosofia que estuda a investigação científica e seu produto, o conhecimento científico”.

Sobretudo a partir do Teetetos de Platão, há consenso de que o conhecimento é uma crença verdadeira e válida. Por sua parte, Gettier (2005) colocou objeções a esta definição clássica de conhecimento. Já Moreira (2017, p. 2) assinala que “a epistemologia contemporânea tomou um rumo que parte desta definição, daí a sua importância”.

A epistemologia clássica demarca a atividade científica separando-a da pseudociência, da Teologia e da Metafísica e concebe as teorias científicas como o produto da acumulação de conhecimentos obtidos por meio da observação e experimentação e da justificação de teorias resultantes da utilização do método indutivo proposto por Francis Bacon no século XVII (MOREIRA, 2007, p. 23).

Conforme Sanchez Gamboa (1987), o termo Epistemologia, que, literalmente, significa Teoria da Ciência (Wissenschaftstheorie), foi criado recentemente e com uma definição já comprometida com a tradição positivista, na medida em que conota a redução da Teoria do Conhecimento (Erkenntnistheorie) à Teoria do Conhecimento Científico, ideia defendida pelo autor (1998; 2007). Por sua parte, Tello (2013) usa o termo Epistemologia no plural, e considera a Epistemologia das Políticas Educacionais, ou seja, a análise do caráter científico das políticas educacionais como campo teórico.

Parte-se de que, na medida em que se produz e reproduz um sistema determinado de conhecimentos, se produz e reproduz uma determinada Epistemologia, ou seja, determinados pressupostos epistemológicos, que pautam o que se vai considerar como conhecimento verdadeiro e válido, como produzi-lo e melhorá-lo e isso influi nas políticas educacionais, não estando a educação agropecuária isenta disso.

Assim, aparece a questão: que tipo de conhecimentos e Epistemologias se produzem e reproduzem nas políticas educacionais? Ao igual que toda classe de política, as políticas educacionais não escapam a este caráter normativo (BRIDGES; WATTS, 2008).

Tello (2012 *apud* MAINARDES, 2018), se apoiando em Pierre Bourdieu, propõe definir a Epistemologia da Política Educacional como um enfoque, esquema ou marco analítico suscetível de ser usado pelos pesquisadores para realizar reflexões de vigilância epistemológica e meta-pesquisas da política educacional. Nesse sentido, destaca que, neste

campo, se diferenciam três componentes: a perspectiva epistemológica, o posicionamento epistemológico o enfoque episte-metodológico. Segundo estudos metacientíficos realizados por Mainardes (2018, p. 3, tradução nossa):

O ponto de partida para as pesquisas em epistemologias da política educacional é o fato de que esse campo está em constante expansão e em contínua construção. Existem muitas pesquisas sobre política educacional, mas ainda são poucos os estudos sobre o referencial teórico utilizado. Portanto, o desenvolvimento de estudos teóricos e epistemológicos sobre política educacional pode ser considerado extremamente importante e necessário para o fortalecimento contínuo desse campo acadêmico.

Estudos realizados pelo referido autor constataam que, em países da América Latina (Argentina, Brasil, México, Chile, Venezuela e Colômbia), as perspectivas epistemológicas que predominam nas políticas educacionais são a neomarxista, a pluralista e a pós-estruturalista e, em menor medida, as perspectivas marxista, pós-modernista, funcionalista e positivistas (TELLO; MAINARDES, 2012).

No caso de Cuba, se procura harmonizar a ideologia oficial (o Marxismo-Leninismo, o pensamento de José Martí, de Che Guevara e Fidel Castro Ruz) e as reformas em políticas de economia, agricultura, educação, ciência e tecnologia e meio ambiente que o estado implementou para enfrentar a crise econômica e da agricultura, agudizada na década de 1990, devido à queda do Socialismo na URSS e outros países e o aumento do bloqueio econômico imposto pelos Estados Unidos de América.

A epistemologia do ensino superior agropecuário e a sustentabilidade na América Latina e no Caribe

Como já colocado, considera-se importante analisar como a política agropecuária cubana, na década de 1990, promove o enfoque agroecológico da Agricultura Sustentável e coloca algumas pautas epistemológicas que permeiam a produção de conhecimentos relacionados com a política da Agricultura e a política da Educação Agropecuária Superior.

Existe o consenso de que, para reverter a crise ecológica e ambiental da agricultura e promover o desenvolvimento sustentável, a agricultura necessita de mudanças de âmbito científico, econômico, tecnológico, político, cultural e social e isso implica questionar, epistemologicamente, o modo de entender os diversos conhecimentos e tecnologias.

A Agroecologia vem se constituindo como um campo científico e Borsatto e Carmo (2013) afirmam que esse fenômeno pode ser observado por meio do crescimento do número de publicações a respeito do tema e o aumento da oferta de cursos de Graduação e Pós-Graduação sobre tal temática. No entanto, a constituição da Agroecologia enquanto campo científico não é livre de controvérsias. Existe um debate no qual se indaga se a Agroecologia deveria pertencer ao campo da ciência ou se, porventura de suas características epistemológicas, deveria ser considerada como um processo compreensão e ação sobre a realidade (BORSATTO; CARMO, 2013).

Nas últimas décadas, o termo Agroecologia está se consolidando em um contexto de crise socioambiental e, desse modo, apresenta uma postura crítica em relação ao modelo agrícola implantando pela Revolução Verde e ao sistema oriundo dele (BORSATTO; CARMO, 2013). Não obstante, existe uma preocupação de que a Agroecologia possa ser utilizada com pressupostos econômicos, que deram origem à crise socioambiental. Por esse motivo, Borsatto e Carmo (2013) alertam para a necessidade de determinar a Agroecologia como campo científico e definir a sua base epistemológica, pois isso se “configura como uma importante estratégia para evitar que ela possa ser facilmente apropriada por atores, que por interesses diversos, queiram utilizá-la em causas próprias, contraditórias à sua perspectiva crítica” (BORSATTO; CARMO, 2013, p. 6).

Convém colocar que o conceito de Agroecologia, segundo Borsatto e Carmo (2012), emerge no campo científico como uma resposta à crise socioambiental que o mundo rural vem atravessando, para a qual as disciplinas convencionais não conseguem encontrar respostas; mais do que isso, percebe-se que foram essas mesmas disciplinas que contribuíram para o fomento da crise.

Borsatto e Carmo (2012) relatam que a agroecologia ainda não constitui uma base epistemológica e apresentam como sugestão a Teoria do Pensamento Complexo de Morin como um interessante arcabouço teórico. Porém, a falta de uma base epistemológica estabelecida dificulta a construção de novos paradigmas para abordar as questões agrárias.

De modo geral, a postura da Agroecologia deve-se situar entre o campo no qual é necessário considerar os conhecimentos tradicionais dos camponeses sem que a Agroecologia possua um fim exclusivamente prático. Esse é um problema epistemológico com desdobramentos nas políticas educacionais.

Desse modo, “a agroecologia não deve sei solar das demandas sociais encastelando-se nas instituições de pesquisa e ensino, nem se tornar uma ciência

submetida exclusivamente às demandas político-sociais” (BORSATTO; CARMO, 2013, p. 10, tradução nossa). Além disso, Ruiz-Bello, Vidal-Hernández e Ruiz-Ramírez (2015, p. 271) afirmam que a Agroecologia deve ser considerada como uma transdisciplina pois, desse modo,

[...]tiene la oportunidad, y tal vez la responsabilidad, de enfocarse más al análisis, diseño, desarrollo y evaluación de la agricultura y sus agroecosistemas, tanto de alta o baja dependencia de insumos externos; valorando su interdependencia entre los diferentes niveles jerárquicos.

Para Sarquís e Buganza (2009), a transdisciplinaridade é uma posição gnosiológica, pois tem uma visão de que o saber humano válido não é unicamente conhecimento científico, mas sim, paradigmático

De acordo com Marcomin e Silva (2009), a inserção de questões ambientais no processo educacional se constitui como um desafio inerente e adicional, dependendo dos futuros profissionais, graduados no Ensino Superior, inverterem a crescente degradação ambiental e instaurar a sustentabilidade. Gadotti (2000) explica que a educação do futuro deve estar baseada em sete categorias: cidadania, sustentabilidade, globalização, virtualidade, transdisciplinaridade, dialogicidade e planetaridade. Daí deriva a importância de abordar a temática da sustentabilidade no Ensino Superior.

A problemática da sustentabilidade na educação superior na América Latina e no Caribe

Desde a década de 1970, vêm se desenvolvendo encontros e conferências, em níveis nacionais, continentais e internacionais, que destacam a importância de discutir a Educação Ambiental e a Sustentabilidade no Ensino Superior, atribuindo a este o papel na promoção de um mundo sustentável. A popularização da temática sustentabilidade no Ensino Superior, no contexto internacional, se deu com a Declaração de Talloires, em outubro de 1990, na Universidade de Tufts (Talloires – França) (SILVA VIEGAS; CABRAL, 2015).

O Canadá, desde a década de 1990, apresenta destaque no movimento estudantil para a sustentabilidade na Educação Superior (SILVA VIEGAS; CABRAL, 2015). Na Europa, de acordo com Hall (1982 *apud* SILVA VIEGAS; CABRAL, 2015), Holanda, Alemanha e Reino Unido são países que se destacam na implementação de iniciativas sustentáveis nas Universidades. No contexto latinoamericano e caribenho.

[...] nos últimos anos, também tem havido um interesse crescente das universidades da região por seu próprio desempenho ambiental. Em 1999, a União das Universidades da América Latina e do Caribe (UDUAL) publicou sua Declaração sobre A Universidade Latino-Americana no Século XXI. [...] Essa convocação foi posteriormente ratificada, quando, ao aderir à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, a UDUAL propôs uma agenda de trabalho que buscava engajar as universidades da região na reflexão sobre o desenvolvimento sustentável e as ações que devem ser tomadas para alcançá-lo, entre os quais o controle dos próprios impactos ambientais.

De acordo com o Toledo (2012, p. 39), a partir da década de 1980, no Brasil,

[...] os avanços são expressos em três inclinações sempre conectadas por vasos de comunicação: a criação de uma geração de agroecologistas brasileiros [...], a reorganização e reorientação do movimento Rural e familiar brasileira em direção aos postulados da agroecologia; e a chegada ao governo do estado (Rio Grande do Sul) e depois para os técnicos e políticos federais competentes gerar iniciativas ligadas ao desenvolvimento agroecológico.

A exemplo do que acontece em outros países, as universidades brasileiras estão realizando movimentos para dar conta do papel que foi atribuído a elas, “seja através do tema da sustentabilidade em seus componentes curriculares, seja em práticas inovadoras na gestão ou no treinamento e desenvolvimento de seus professores e funcionários” (SILVA VIEGAS; CABRAL, 2015, p. 250). De acordo com Silva Viegas e Cabral (2015), é possível citar as seguintes universidades: Universidade de São Paulo (USP); Universidade de São Carlos; Universidade Federal Espírito Santo; Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal de Lavras (UFLA); Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade da Amazônia (UNAMA); Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); como exemplos de Instituições de Ensino Superior brasileiras que vêm trabalhando em prol da Sustentabilidade, seja com projetos ou com a incorporação da temática nas grades curriculares.

Em 2014, Balla, Massukado e Pimentel (2014) realizaram um estudo sobre os cursos de Agroecologia no Brasil e identificaram, ao todo, 136 cursos de educação em Agroecologia, tanto em nível técnico quanto em nível superior. Destes, 108 são cursos

técnicos de nível médio, 24 são cursos de graduação (bacharelado e tecnológicos) e quatro são cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Desse modo, nota-se que há iniciativas educacionais referentes à Agroecologia em todo o país.

A Região Andina apresenta um cenário muito propício para o desenvolvimento da Agroecologia. Nos últimos anos, vem crescendo e amadurecendo um impulso agroecológico, que é como um caminho andino para a sociedade sustentável. Isso se dá devido às iniciativas de pesquisadores, técnicos e profissionais comprometidos com a emancipação indígena (TOLEDO, 2012). O Movimento Campesino a Campesino da Região Centro-Americana, que se caracteriza como “uma extensa e densa rede de conhecimentos entre camponeses, ONGs e pesquisadores” (TOLEDO, 2012, p. 40, tradução nossa), se dá em um caráter totalmente horizontal e um dos elementos chaves desse projeto é

o promotor camponês, quem é a pessoa encarregada de visitar, assessoras e capacitar a famílias e/o coletivos, sempre mediante o diálogo e partindo de sua própria experiência direta. Esses promotores realizam *in situ*, a difusão dos conhecimentos agroecológicos, sem a presença de técnicos ou pesquisadores externos (TOLEDO, 2012, p. 40, tradução nossa).

O México é, dentro dos parâmetros da agropecuária e da Agroecologia, um país especial, pois a sua revolução, no início do século XX, gerou a primeira reforma agrária da região latino-americana e caribenha. A Agroecologia, propriamente dita, surgiu em meados da década de 1970 e não se reduz apenas à agricultura e à agropecuária, mas, além disso, se preocupa em relacionar uma gestão mais ecológica dos recursos naturais, incluindo áreas de silvicultura (com florestas, matas e arbustos) e a conservação da agrobiodiversidade. Por conta disso, muitos projetos agroecológicos são confundidos com iniciativas de sustentabilidade da comunidade (TOLEDO, 2012).

Educação superior agropecuária de Cuba e sua epistemologia

Com as políticas do Ministério da Agricultura (MINAGRI) e do açúcar (MINAZ), surgiram no país institutos, faculdades e centros agropecuários autônomos provinciais. Vale ressaltar que, em Cuba, os institutos, faculdades e universidades se submetem a diferentes Ministérios, de acordo com a especificidade dos cursos de cada instituição.

Até a década de 1970, na *Universidad de la Habana*, havia uma Escola de Agronomia. Em 1976, surgiu o Complexo Científico Docente – Instituto Superior de

Ciências Agrárias (ISCAH) *Fructuoso Rodríguez Pérez*, atual *Universidad Agraria de la Habana*, com a função de ser o maior centro de ensino superior agropecuário de Cuba.

Os cenários isolados de agricultura foram integrados, formando um universo de faculdades, departamentos, centros e institutos de pesquisa, exclusivamente para o desenvolvimento agrícola do país. Apesar disso, na época, se tinha ainda como pressuposto epistemológico uma supervalorização do conhecimento científico, conhecimento europeu-ocidental, em decorrência do conhecimento camponês, causando uma resistência por parte dos produtores em aplicar tais conhecimentos. Havia, ainda, indicações de que a produção de conhecimento agropecuário correspondia à necessidade acadêmica e não às necessidades diárias. Somado a isso, alguns cientistas caracterizam os camponeses como sujeitos que atrasavam o desenvolvimento da tecnologia e da ciência moderna (LAMAR; ROACH, 2018).

Com a vinda da Revolução Verde, que foi a utilização de aparatos mais tecnológicos na produção agropecuária, uma ruptura entre a produção do conhecimento das universidades e àqueles utilizados pelos camponeses foi causada.

Desde meados dos anos 80 e, especialmente, nos anos 90, as universidades orientaram suas políticas de pesquisa para inovação. Vários grupos ligados diretamente a programas produtivos e sociais surgiram e estes necessitavam apoio científico e tecnológico (NUÑEZ JOVER *et al.*, 2015). Além da *Universidad Agraria de la Habana*, existem outras instituições de ensino superior que contemplam a carreira agropecuária.

Após a dissolução da URSS, em 1991, Cuba perdeu seu principal parceiro econômico e isso refletiu de forma drástica no país. Nesse período, Cuba ainda sofria com o bloqueio econômico imposto pelos Estados Unidos, que tentava, de todas as formas, derrubar o regime socialista do país. A crise instaurada em Cuba atingiu todas as esferas sociais (SILVA; JOHNSON, 2013). Esse período ficou conhecido na história como Período Especial.

Antes da crise, já havia um movimento de professores e investigadores que alertavam para a infertilidade do solo e a degradação do meio ambiente, por conta da utilização de insumos e maquinaria. A crise instaurada no país, após 1990, só agravou a situação ambiental e impulsionou o movimento, fazendo com que as instituições de educação superior e as de investigação agropecuária ficassem frente ao desenvolvimento sustentável da agricultura e suas implicações epistemológicas e, portanto, defendia uma mudança educacional para a sustentabilidade.

Em Cuba, desde as duas últimas décadas, o movimento Agroecológico tem ganhado espaço, dominando, cada vez mais, práticas e métodos, com resultados positivos, produtivos e econômicos. Para tanto, o Movimento Agroecológico de Camponês para Camponês (MACAC) da Associação Nacional de Pequenos Agricultores (Anap), o Programa Nacional de Agricultura Urbana (PNAU) do Ministério da Agricultura (Minag) e outros, desenvolvidos nos últimos anos, têm contribuído, de forma significativa, na transmissão entre os agricultores. Isso implica abordar a problemática epistemológica da política da Educação Superior Agropecuária.

Em algumas instituições universitárias de Cuba, como é o caso do programa elaborado na *Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí*, “no se pretende formar un agricultor, sino un docente preparado para asumir la actividad agropecuaria en su desempeño profesional como parte de la educación ambiental teniendo en cuenta sus lineamientos y temas priorizados” (PARRADO ALVAREZ *et al.*, 2014, p. 40).

O desafio agroecológico na educação superior agropecuária em Cuba

A partir disso, a Educação Superior Agropecuária de Cuba teve como desafio a agroecologia como meio de reverter a crise instaurada no país.

Nos anos que antecederam o Período Especial, Cuba teve a chamada revolução Verde, entre as décadas de 70 e 80, que foi a introdução massiva de tratores, pesticidas, fertilizantes e a ênfase na monocultura. A concepção epistemológica da Revolução Verde tendia a minimizar e marginalizar o conhecimento dos camponeses, baseado na experiência, pois prioriza os conhecimentos das ciências e tecnologias modernas. O uso massivo de produtos químicos advindos da Revolução Verde causou um desequilíbrio no ecossistema cubano, os solos tiveram erosão, compactação, aumento dos níveis salinos, resultando numa baixa fertilidade. Grande parte desses produtos eram importados da URSS. Além disso, os combustíveis para os tratores e alguns outros alimentos para a população também eram de providência externa (MACHÍN SOSA *et al.*, 2012).

O desenvolvimento da agricultura cubana até 1990 foi baseado na grande disponibilidade e uso de recursos estrangeiros. Esse fenômeno afetou tanto a agricultura voltada para a exportação quanto aquela destinada ao mercado interno, criando uma mentalidade entre os produtores de que somente com base em altos insumos e alta mecanização poderiam obter altas produções.

Com a queda do Muro de Berlim e da URSS, Cuba enfrentou dificuldades. Com isso, o governo cubano estimulou o cultivo de âmbito tradicional por parte dos camponeses, já que estas práticas não dependiam de insumos externos. A ciência e a tecnologia, provenientes de pesquisas, tiveram um papel importante nesse período. Cuba estimulou o uso de tração animal como forma de substituição dos tratores e, com isso, foram disseminados cursos para os agricultores aprenderem a lidar com os animais. Além disso, o país liberou terras em usufruto para as pessoas que viviam em perímetro urbano se deslocarem para o campo, já que as pessoas se alimentavam melhor naquele contexto. Cuba incentivou a agroecologia como forma de reduzir a monotonia do trabalho agrícola, que era resultado da monocultura. Com essa volta populacional ao campo, nota-se que há uma revalorização do conhecimento camponês (MACHÍN SOSA *et al.*, 2012).

Se “grande parte das capacidades científicas estão concentradas nas universidades” (NUÑEZ JOVER *et al.*, 2015, p. 230, tradução nossa), ficou a encargo destas a gênese da agroecologia em Cuba após a crise de 1990. Porém, as políticas universitárias geraram uma dinâmica tecnológica pouco conectada às necessidades cotidianas, o que dificultava o processo, tendo em vista que o ideal cubano, na época, era justamente o regresso do indivíduo ao campo com técnicas de cultivo mais tradicionais, porém aprimoradas. Segundo Arocena e Sutz (2006 apud NUÑEZ JOVER *et al.*, 2015), a conexão de pesquisadores e suas instituições com as comunidades geralmente não eram suficientes para promover os circuitos inovadores e os espaços interativos de aprendizagem.

Cuba, desde 2006, propôs a reunião de grupos de professores universitários e diretores do Ministério da Educação Superior (MES), agrupando-os no programa Gestão Universitária de Conhecimento e Inovação para o Desenvolvimento (GUCID), que surgiu da ideia de que Educação Superior deveria contribuir para o desenvolvimento local e territorial. Tal programa entende que é necessário promover o desenvolvimento local e que as universidades podem desempenhar um papel fundamental nesse processo. Surgiu assim, na agenda da universidade cubana, o tema do desenvolvimento local e sua articulação com as atividades de ciência, tecnologia e inovação (NUÑEZ JOVER *et al.*, 2015).

A partir de 2007, se desenvolveu o Programa para Fortalecer a Inovação Agropecuária Local (PIAL), do Instituto Nacional de Ciências Agrícolas (INCA), pertencente ao Complexo Científico Docente da Universidade Agrária dela Habana (UNAH). Esse programa se destaca pelo diálogo horizontal de saberes entre os pesquisadores e os camponeses. O papel preponderante do INCA no desenvolvimento deste programa torna

visível, desde os seus primórdios, o papel da Educação Superior como ponte entre conhecimento, ciência e tecnologia (de pretensão global); e as condições econômicas e sociais locais para o desenvolvimento deste conhecimento e tecnologias em seus contextos de aplicação. Também mostra as possibilidades de a Educação Superior influenciar a solução de problemas socioeconômicos e níveis locais de desenvolvimento.

Além disso, a partir de 2007, “foram implementadas uma série de medidas que procuram conseguir a reativação do setor agropecuário” (NOVA, 2017, p. 21, tradução nossa).

Percebe-se, então, uma concepção de extensão universitária que visa o diálogo entre as duas partes, entre universidade e comunidade. Tal pressuposto rompe o paradigma de uma supervalorização do conhecimento universitário em decorrência do camponês. Essa concepção de extensão supervalorizando o conhecimento universitário tem origem, segundo Rocha (2001 *apud* SERRANO, 2012), nas universidades europeias medievais. Nota-se, com isso, que a agroecologia está se constituindo em Cuba como um campo acadêmico que visou, e ainda visa, a reestruturação do país por meio da Educação Superior e de projetos de extensão. Porém, a constituição desse campo implica, ainda, na consolidação de uma base epistemológica. O desafio de propiciar a integração dos conhecimentos universitários com os conhecimentos dos camponeses está em processo de superação, tendo em vista as políticas e ações do MES e do INCA, que visam uma conversação horizontal destes âmbitos.

A política ambiental e a política da educação superior agropecuária em Cuba

Desde a concepção das universidades na região latino-americana e caribenha, esta, infelizmente, tem seguido orientações impostas pelos países do Norte, pois, tradicionalmente, essas instituições vêm dando as orientações do que se deve ser entendido e feito na América Latina e no Caribe e têm tido influências nas políticas educacionais. No entanto, quando o meio ambiente é concebido como uma forma de vida, é necessária uma cultura que responda ao condicionamento do local e, portanto, que não assuma de forma passiva o que é imposto por outros contextos. Sendo assim, para Molano Nino; Herrera Romero (2014), a universidade, compreendida como a instituição que exerce a liderança na produção de conhecimento, deveria desenvolver culturas de formação ambiental endógenas e possibilidades de autodeterminação. Porém, com a orientação exógena, o Ensino Superior e a educação ambiental permanecem com uma alta

porcentagem dominada por tradicionais paradigmas de subordinação, que não permitem a crítica, a reflexão e, portanto, a transformação.

Até a década de 1990, o tema do meio ambiente era pouco trabalhado pelas ciências sociais cubanas. A partir desse período, a agenda foi modificada e novas questões foram incorporadas, entre elas estava a política do Meio Ambiente (TRISTA PEREZ; INIGO BAJO; FIGUEROLA DOMENECH, 2015).

A questão da sustentabilidade na formação no Ensino Superior agrário, atualmente, em Cuba, tem mais destaque e é um dos fundamentos epistemológico políticos de trabalho. Nos cursos de ciências agrárias que existem em instituições educacionais agrárias, como a UNAH, e outras não agrárias. A comunidade científica cubana tem se mostrado mais atenciosa com as questões de cunho ambiental e a solução desses problemas. Essa preocupação é manifestada em todos os níveis educacionais e não educacionais (GONZÁLEZ HENRIQUEZ, 2014).

A educação ambiental em Cuba, há vários anos, vem introduzindo, institucionalmente, a partir de elementos relacionados com o meio ambiente nos programas das disciplinas de diferentes níveis de educação. No ensino superior também há esforços, especialmente nas especialidades de ciências cujos perfis estão ligados ao estudo de recursos naturais e, em particular, nas universidades pedagógicas onde se tem avançado na introdução da dimensão ambiental a partir da preparação da Estratégia de Educação Ambiental em Formação e a superação dos mestres no ano de 1997 (LORENZO *et al.*, 2011, p. 20).

Como já colocado anteriormente, na presente investigação, a Pedagogia em Cuba reconhece a importância do desenvolvimento sustentável como um dos princípios fundamentais da formação profissional. O currículo, desse modo, afim de contribuir para o alcance de uma Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, é flexível e abrangente, justamente para responder aos interesses educacionais dos alunos. A educação agrícola na escola cubana é incluída como disciplina do próprio currículo, com o intuito de educar as novas gerações, a fim de satisfazer suas necessidades (RODRÍGUEZ, 2016).

As engenharias, por exemplo, possuem uma dimensão ambiental que é realizada através da aplicação e interpretação do conhecimento transmitido pelos diferentes sujeitos e dos conteúdos incluídos nas componentes de trabalho e pesquisa. Isso é feito usando disciplinas integrativas, estudo e práticas de trabalho, projetos de curso e o trabalho de diplomas, integrando a dimensão ambiental com o conteúdo específico da

carreira e ligando-as aos componentes econômicos e sociais, com vistas à propiciar a sustentabilidade do país. Além destas ações, incluídas no currículo, há, ainda, outros espaços extracurriculares, que também são considerados para a aplicação da dimensão ambiental, como os *Días Científicos Estudiantiles* e os Fóruns de Ciência e Tecnologia (DÍAZ DUQUE, 2015). Vale salientar que isso representa um desafio científico e epistemológico importante para as políticas de Educação Superior Agropecuária em Cuba.

Apesar dessas conquistas extraordinárias, ainda existem dificuldades que vão se apresentando a partir das novas condições históricas do mundo contemporâneo. Uma dificuldade é a necessidade de conciliar a qualidade do ensino com o maciço ingresso de alunos. É necessária uma atenção constante para colocar a educação em concordância com os requisitos de cada época, como nos indicara José Martí (RODRIGUEZ, 2011, p. 52).

Considerações finais

O estado cubano se responsabiliza pela produção de conhecimentos e pela política educacional e, portanto, da gestão da ciência, tecnologia, inovação tecnológica e meio ambiente. Deve-se advertir que, antes da crise da agricultura, em 1990, diversos educadores e cientistas tinham chamados para levar mais em conta pressupostos epistemológicos relacionados com uma política de sustentabilidade e o diálogo de saberes entre a universidade e centros de pesquisas e os camponeses. Também foi defendida uma epistemologia crítica de superespecialização e que fortalecerá a sinergia entre as instituições educacionais e científicas e o desenvolvimento local e abraze mais espaço na educação para o enfoque de Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Igualmente, se conclui que a política da Educação Superior, em Cuba, deu um giro epistemológico, devido a diversas circunstâncias, associadas às medidas adotadas para enfrentar a crise econômica. Entre essas medidas, destaca-se a adoção da agricultura sustentável e o enfoque agroecológico como diretriz tecnológica da agricultura e da educação.

O enfoque da agricultura sustentável vai além das mudanças tecnológicas, sendo que se deve considerar também as mudanças sociais e educacionais. A experiência cubana oferece um caso em que diferentes elementos contextuais se juntam e produzem um giro epistemológico na Educação Superior Agropecuária. Esse giro epistemológico aponta, também, ao diálogo de saberes, ao enfoque holístico, ao de agrossistemas, à interdisciplinaridade e à gestão local de conhecimentos. Porém, convém advertir que esse

giro epistemológico está inserido no meio de tensões e da urgência dos processos de descentralização e participação em todos os níveis.

REFERÊNCIAS

BALLA, J. V. Q.; MASSUKADO, L. M.; PIMENTEL, V. C. Panorama dos cursos de agroecologia no Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, UFES, Vitória, v. 9, n. 2, p. 3-14, 2014. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/15589/10185>. Acesso em: 26 mar. 2019.

BORSATTO, R. S.; CARMO, M. S. do Agroecologia e sua epistemologia. **Interciencia**, Caracas, Venezuela, 37, n. 9, p. 711-716, 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33925502010>. Acesso em: 25 jun. 2018.

BORSATTO, R. S.; CARMO, M. S. do. Agroecologia como um campo científico. **Rev. Bras. de Agroecologia**, UFES, Vitória, v. 2, n. 8, p. 4-13. 2013.

BRIDGES D.; WATTS, M. Educational Research and Policy: Epistemological Considerations. **Journal of Philosophy of Education, UK**, v. 42, n. 1, p. 41-62, Aug. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2008.00628.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9752.2008.00628.x>. Acesso em: 11 mar. 2019.

BUNGE, M. A. **Epistemologia**: curso de atualização. São Paulo: T. A. Queiroz, 1980.
DÍAZ DUQUE, J. A. La Dimensión de la Sostenibilidad en la Enseñanza de las Ingenierías en Cuba. **Foro de Educación**, La Rioja, Espanha, v. 13, n. 19, p. 241-262, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5153367>. Acesso em: 6 abr. 2019.

FRANCO, M. C. Quando nós somos o outro: questões teórico-metodológicas sobre os estudos comparados. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 21, n. 72, p.197-230, ago. 2000.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GETTIER, E. É a crença verdadeira justificada conhecimento? Tradução Célia Teixeira. **Critica**, UK, 21 dez. 2005. Disponível em: https://criticanarede.com/epi_gettier.html. Acesso em: 9 fev. 2019.

GONZÁLEZ HENRIQUEZ, E. Evaluación del Subprograma de Educación Ambiental Agroecológica en la comunidad “La Cabaña”, Pinar del Río (Cuba). **Revista Cubana de Ciencias Forestales: CFORES**, Cuba, v.2, n. 2, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5237879>. Acesso em: 6 abr. 2019.

LAMAR, A. R.; ROACH; E. F. El giro epistemológico en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), Cuba. **Revista Internacional de Educação Superior, Campinas**, v. 4, n. 2, mayo/agosto, 2018.

LORENZO, A. *et al.* La integración de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al trabajo científico metodológico de la escuela cubana. *In*: Curso prerreunión Congreso

Pedagogía, Palacio de la Convenciones. La Habana. 2011. Disponível em:
<http://www.cubaeduca.cu/media/www.cubaeduca.cu/medias/pdf/2873.pdf>. Acesso em:
6 abr. 2019.

MACHÍN SOSA, B. *et al.* **Revolução agroecológica**: o movimento de camponês a camponês na ANAP em Cuba. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

MAINARDES J. Research in the field of education policy: theoretical and epistemological perspectives and the place of pluralism. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 23 e 230034, 2018.

MARCOMIN, F. E.; SILVA, A. D. A Sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade. **Revista Contrapontos**, Itajaí, SC, v. 9, n. 2, p. 104-117, 2009.

MOLANO NINO, A. C.; HERRERA ROMERO, J. F. La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. *Luna Azul*. n.39, p.186-206, 2014.

MOREIRA, B. A definição tradicional de conhecimento e a sua insuficiência. **Mural Científico**, Brasília, 23 out., 2017. Disponível em:
<https://muralcientifico.com/2017/10/23/a-definicao-tradicional-de-conhecimento-e-a-sua-insuficiencia/>. Acesso em: 9 fev. 2019.

MOREIRA, L. C. P. **Pedagogia e educação**: a construção de um campo científico. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

NOVA, A. La Economía Agrícola y la Transición Agroecológica en Cuba. **Agroecología**, Murcia, Espanha, v. 12, n. 1, p. 19-24, 2017. Disponível em:
<https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/58293/1/330311-1125351-1-SM.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

NÚÑEZ JOVER, J. *et al.* Educación superior, innovación y desarrollo local: experiencias en Cuba. **Congreso Universidad**, v. 4, n. 3, 2015.

PARRADO ALVAREZ, O. L., *et al.* La educación agropecuaria en la formación de docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí. **Revista Agrisost**, Camaguey, Cuba, v. 20, n. 1, p. 35-53, enero/abr., 2014. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/323758276_La_Educacion_Agropecuaria_en_la_formacion_de_docentes_de_la_Universidad_de_Ciencias_Pedagogicas_Jose_Marti. Acesso em: 26 mar. 2019.

RODRÍGUEZ, J. A. C. A educação em Cuba entre 1959 e 2010. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 25, n.72, maio/ago. 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n72/a05v25n72.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2018.

RODRÍGUEZ, M. Z. B. Currículo y educación ambiental para el desarrollo sostenible en la formación inicial del profesorado. **Atenas**, Matanzas, Cuba, v. 2, n. 34, p. 42-54, 2016. Disponível em: <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/197/373>. Acesso em: 6 abr. 2019.

RUIZ-BELLO, R.; VIDAL-HERNÁNDEZ, L.; RUIZ-RAMÍREZ, J. Epistemología y transdisciplinariedad en las estrategias sobre conservación del suelo y el agua en la formación integral de ingeniero agrónomo. In: Gonzáles - Hernández, María de los Ángeles, Domínguez - Basurto, Maribel, García-Durán, Atanasio. (ed.). *Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental*- ©ECORFAN-Veracruz, 2015.

SÁENZ, O.; BENAYAS, J. Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de educación superior en América Latina y el Caribe. *AMBIENS. Revista Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad*, Buenos Aires, v. 1, n. 2, 2016.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. A. **Epistemologia da pesquisa em Educação**. Campinas: Praxis, 1998.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. A. **Epistemologia da pesquisa em Educação**: estruturas lógicas e tendências metodológicas. 1987. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1987.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. A. **Pesquisa em educação**: métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2007.

SARQUÍS, J.; BUGANZA, J. La teoría del conocimiento transdisciplinar a partir del Manifiesto de Basarab Nicolescu: Fundamentos en Humanidades, v. 10, n. 19, p. 43-55, 2009, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

SERRANO, R. M. S. M. **Conceitos de extensão universitária**: um diálogo com Paulo Freire. 2012. Disponível em:
https://issuu.com/praticasintegraisnutricao/docs/conceitos_de_extens_o_universit_r. Acesso em: 25 de jun. 2018.

SILVA VIEGAS, S. de F. da; CABRAL, E. R. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 236-259, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n1p236/28703>. Acesso em: 25 mar. 2019.

SILVA, M. A. da.; JOHNSON, G. A. Cuba e a reinserção internacional no século 21: em busca de novos parceiros. **Contexto e Educação**, Ijuí, ano 28, n. 89, p. 170-198, jan./abr. 2013.

TELLO, C. **Epistemologías de la política educativa**: posicionamientos, perspectivas y enfoques. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

TELLO, C. Las epistemologías de la política educativa: vigilancia y posicionamiento epistemológico del investigador en política educativa. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 53-68, jan./jul. 2012.

TELLO, C.; MAINARDES, J. La posición epistemológica de los investigadores en política educativa: debates teóricos en torno a las perspectivas neo-marxista, pluralista y posestructuralista. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, [S.l.]: Arizona State University, v. 20, n. 8, p. 1 -31, 2012.

TOLEDO, V. M. La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. **Agroecología**, Murcia, Espanha, v. 6, p. 37-46, 2012. Disponível em: <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/29880/1/La%20agroecologia%20en%20Latinoamerica.%20Tres%20revoluciones%2c%20una%20misma%20transformacion.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

TRISTA PEREZ, B.; INIGO BAJO, E.; FIGUEROLA DOMENECH, M. C. Cuba: nuevas perspectivas para las ciencias sociales. **Rev. Cubana Edu. Superior, Habana**, v. 34, n. 1, p. 60-80, 2015. Disponível em: <https://www.unah.edu.cu/es/page/historia>. Acesso em: 25 de jun. 2018.

Revisores de línguas e ABNT/APA: *Mariana Vicentini.*

Submetido em 13/04/2019

Aprovado em 04/02/2021

Licença *Creative Commons* – Atribuição NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)