



CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Cultivos didáticos como proposta de interdisciplinaridade e de aproximação da comunidade acadêmica com atores do agronegócio

Didactic crops as proposal of interdisciplinarity and of the approximation of the academic community of agribusiness actores

Mônica Daiana de Paula Peters¹; Clóvis Airton Porto Gayer²; Márcio Paim Mariot³; Domitila Brzoskowski Chagas

RESUMO

Ações extensionistas vinculadas às práticas de ensino, junto aos setores produtivos, surgem como formação sistêmica por meio da integração entre ensino e extensão, formando os estudantes em atitudes, habilidades e competências humano-interativas capazes de equalizar e aproximar da dinâmica dos setores produtivos. O campus Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul-CaVG) vem construindo um espaço de interdisciplinaridade destinado a integrar as atividades no campo do agronegócio, através do projeto Cultivos didáticos. Com o interesse constante dos agentes envolvidos na temática, a participação expressiva de produtores rurais e comunidade acadêmica de ensino agrícola, surge à necessidade de divulgar esta experiência de sucesso, para que outras instituições conheçam esta modalidade de ação integrativa e que, também, possam propor em outros diferentes ramos produtivos da sociedade. Através do projeto tem-se aperfeiçoado as relações entre docentes, discentes e produtores envolvidos na atividade agrícola das culturas, compartilhando experiências e desenvolvendo uma consciência crítica sobre a relação entre ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: plantas de lavoura; aprendizagem; ensino; extensão.

ABSTRACT

Extentionists actions linked to teaching practices, together of the productive sectors, emerge as systemic training through the integration between teaching and extension, qualifying students in human-interactive attitudes, skills and competences capable of equalize to, and approximating the dynamics of the productive sectors. The Campus Pelotas Visconde da Graça of the Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul-CaVG) has been building of interdisciplinarity space to integrate of activities in the field of agribusiness, through of project Didactic Cultures. From this field, faced with the constant interest of the agents involved in the theme, the expressive participation of rural producers and the academic community of agricultural education, arises the need to disclose this experience of success, so that other institutions know this modality of integrative action and also to propose in other different productive branches of society. The project has improved relations between teachers, students and producers involved in the agricultural activity of cultures, sharing experiences and developing a critical awareness of the relationship between teaching, research and extension.

Keywords: crop plants; learning; teaching; extension.

¹; ²; ³ IFSul – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, Pelotas/RS – Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Entre os diferentes espaços de construção do conhecimento, os institutos federais (IF's), ocupam lugar privilegiado de convivência, formação e desenvolvimento humano, científico-tecnológico e social. Pensar os espaços pautados em princípios democráticos e transformadores implica adentrar novos paradigmas que possibilitam olhares ampliados, além do diálogo entre os diferentes saberes disciplinares, a facilitação para que haja aproximação da teoria com a prática e o fortalecimento da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

O artigo 207 da Constituição Brasileira, ao contemplar essa integração, trouxe à tona uma proposta inovadora e, ao mesmo tempo, desafiadora para as universidades em geral (BRASIL, 1988). Cabe destacar que ao referir-se às universidades extrapola-se também para os IF's, hoje instituições de ensino de excelência no Brasil. O artigo em questão convoca à reflexão para que as instituições de ensino gerem atividades de ensino, pesquisa e extensão de modo integrativo e complementar, promovendo a difusão, criação, sistematização e transformação do conhecimento por meio da articulação entre teoria e prática.

A qualidade e o sucesso dos profissionais formados nos IF's dependem, em grande parte, do ensino através da prática educativa, ou seja, aproximação da teoria com a prática, bem como do nível de interação e articulação entre os três pilares do conhecimento - ensino, pesquisa e extensão.

Segundo Veiga (2000), a prática educativa é uma dimensão da prática social, considera a realidade concreta e os determinantes sociais que a circundam e estabelece relações com o processo e com as pessoas envolvidas. Neste sentido, a interação da teoria com a prática vincula o saber e o fazer, e concebe-as como uma unidade que contribui para construção do conhecimento. No contexto de prática educativa, pode-se entender a relação teoria-prática baseada na concepção de Veiga (2000), como uma unidade indissolúvel, em que a prática constitui-se numa ação orientada pela teoria. A teoria é a prática problematizada, pensada e teorizada.

Nos IF's, mais especificamente nos cursos técnicos, os estudantes têm sua inserção em atividades práticas logo nos primeiros semestres. Entretanto, percebe-se que novas abordagens de ensino-aprendizagem devem ser inseridas buscando, além de usar a teoria como a prática problematizada, também integrar o ensino docente com a extensão, o que sem dúvida é um desafio.

Desse modo, ações extensionistas vinculadas às práticas de ensino, desenvolvidas junto às comunidades ou setores produtivos, surgem como formação sistêmica por meio da integração entre ensino e extensão, formando os estudantes em atitudes, habilidades e competências humano-interativas capazes de responder e aproximar das necessidades sociais emergentes e/ou realidade dos setores produtivos.

Desde o ano de 2014, o campus Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul-CaVG) vem construindo um espaço interdisciplinar destinado a integrar atividades de ensino, pesquisa e extensão no campo do agronegócio brasileiro, através do surgimento do projeto intitulado de Cultivos didáticos de arroz, soja e milho. A partir deste espaço, frente ao interesse constante dos agentes envolvidos na temática, a participação expressiva de produtores rurais e comunidade acadêmica do curso Técnico em Agropecuária, bem como os resultados significativos e impactantes nesse público, no que se refere à capacitação técnica, surge à necessidade de divulgar esta

experiência de sucesso, para que outras instituições conheçam esta modalidade de ação integrativa e venham a propor também nos diferentes ramos produtivos da sociedade.

1.1. Identificação da situação demandante

A construção do espaço de aprendizagem e de transferência de conhecimentos denominado "Cultivos didáticos" surgiu inicialmente da demanda dos próprios estudantes, de que fosse oportunizada uma maior aproximação das atividades dos cursos técnicos com a vivência prática do cotidiano em que atuarão quando profissionais, ou seja, promoção da interação da teoria com a prática. Entretanto, identificou-se que o problema no ensino técnico não era apenas esse, e sim a necessidade de atender também a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Quando se fala em indissociabilidade dos três pilares do conhecimento, cabe definir a extensão como uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico (RODRIGUES, 2003). A partir dessa premissa, a equipe do projeto idealizou o espaço de Cultivos didáticos, objetivando relacionar os diversos saberes em uma íntima relação da produção do conhecimento com a realidade social e/ou produtiva, ou seja, agir como um processo educativo. Tecnicamente buscou-se desenvolver atividades práticas na área de cultivos das culturas do arroz, soja e milho, retomando estudos teóricos de sala de aula, nas diversas disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Sul-rio-grandense, campus Pelotas-Visconde da Graça, mas, além disso, buscando romper com o modelo de ensino centrado na racionalidade técnica, ou seja, no domínio de certos conhecimentos seguido de sua mera aplicação.

No que tange a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, este espaço buscou atender seu compromisso com a comunidade, especificamente, com o setor produtivo do agronegócio brasileiro, ou seja, desempenhar seu papel extensionista. Com isso, os docentes, durante suas atividades de ensino, desenvolveram o seu fazer pedagógico atrelado às necessidades e realidades dos produtores de arroz, soja e milho da região, pois neste espaço projetaram-se parcelas das culturas com o intuito de pesquisar e encontrar alternativas e/ou soluções demandadas pelos próprios produtores da região. Assim, os estudantes têm a possibilidade de refletir e desenvolver uma prática crítica com base na realidade do setor produtivo do agronegócio brasileiro, demonstrando que a não separação da teoria e prática atrelada a ações extensionistas junto ao setor produtivo surgem como uma alternativa para o processo de formação dos profissionais técnicos que atuarão no setor, além de cumprir o papel social junto a essa comunidade. E nesse contexto, os produtores rurais também se beneficiam por conhecerem as tecnologias inovadoras no cultivo de arroz, soja e milho, pela aproximação com os futuros profissionais que poderão vir a atuar junto a eles e com as empresas que trabalham para o desenvolvimento do agronegócio.

1.2. Objetivos e justificativa do projeto

A ação proposta no projeto "Cultivos didáticos de arroz, soja e milho" teve como objetivo integrar o ensino e a extensão relacionada à temática do agronegócio brasileiro através da implementação de espaço de interdisciplinaridade do ensino-aprendizagem, tendo como beneficiários os estudantes, produtores rurais e os demais agentes envolvidos no setor produtivo.

Pontualmente, o projeto tem, anualmente, dentro do ciclo das culturas, implantado área agrícola com arroz (*Oryza sativa*), soja (*Glycine max*) e milho (*Zea mays*), em caráter educativo, tanto para

aprendizagem dos estudantes, transferência de tecnologias, troca de experiências com os demais agentes envolvidos no setor produtivo – produtores, técnicos e extensionistas – e solução de problemas ocorrentes no cultivo destas culturas.

A partir deste espaço, o estudante tem a possibilidade de acompanhar, na prática, a implantação e desenvolvimento das culturas com todos os riscos e desafios ocorrentes no meio rural, gerando reflexões sobre a aplicação de conceitos teóricos, além de vivenciar a realidade do produtor, despertando para a importância de buscar soluções agrícolas aplicáveis a comunidade envolvida.

A escolha do milho, soja e arroz como culturas a serem implantadas no espaço de aprendizagem deve-se a importância que estas têm para o agronegócio local e nacional e, com isso, a necessidade de expandir o aprendizado e conhecimento sobre estas culturas e as novas tecnologias que envolvem os seus sistemas de cultivo.

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho, totalizando 67 milhões de toneladas na safra 2015/2016 (USDA, 2017). Para 2016/2017, estima-se uma produção de 87,41 milhões de toneladas, com incremento nacional de 31,7% em relação à safra anterior (CONAB, 2017). O aumento significativo da produção e exportação de milho fortalece o agronegócio brasileiro, sendo este crescimento obtido por meio de ganhos de produtividade.

A soja é a cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do Brasil. O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e eficiência dos produtores (MAPA, 2014). Segundo a CONAB (2017), está projetado um crescimento de 10,6% na produção desta importante oleaginosa, atingindo 105,56 milhões de toneladas na safra de 2016/2017.

Em relação ao arroz, o Brasil ocupa a 9ª posição entre os maiores produtores mundiais, com estimativa de produção de 11,86 milhões de toneladas na safra 2016/2017 (CONAB, 2017). A produção brasileira está distribuída nos estados do Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, sendo que 81,4% da produção nacional atribuem-se a região Sul do país. Além disso, o Rio Grande do Sul é o maior produtor brasileiro, sendo responsável por 71,2% do total esperado pelo país para a safra de 2016/2017 (CONAB, 2017).

Existe uma carência de ações integrativas entre instituições de ensino, empresas ligadas ao ramo do agronegócio e produtores rurais, o que justifica a proposta de extensão deste trabalho. Os estudantes em formação apropriam-se das novas tecnologias desenvolvidas e/ou divulgadas pelas empresas e instituição de ensino em parceria e, ao mesmo tempo, conhecem a realidade do produtor e dos demais atores envolvidos no processo de produção. Essa realidade vivenciada pelos estudantes permitirá o desenvolvimento de uma maturidade profissional e maior segurança para suas ações quando ingressarem no ambiente de trabalho. Os agricultores, além de conhecerem as novas tecnologias demonstradas pelas empresas, interagem com a comunidade acadêmica, em especial os futuros profissionais em formação, estabelecendo-se um vínculo que possibilita outras ações que venham a contribuir para o desenvolvimento da agricultura regional.

2. METODOLOGIA DO TRABALHO

2.1. Aspectos agronômicos do espaço "Cultivos didáticos"

O espaço destinado ao projeto está situado em área interna do IFSul, câmpus Pelotas-Visconde da Graça, Estado do Rio Grande Sul, Brasil, latitude Sul 31°42'44" e longitude oeste 52°18'41".

As lavouras vêm sendo implantadas anualmente, em uma área total de seis (6) hectares. Nesse espaço são implantadas as culturas do arroz (*Oryza sativa*), soja (*Glycine max*) e milho (*Zea mays*), respeitando-se os períodos ideais de semeadura de cada cultura, de acordo com as recomendações técnicas. A escolha das cultivares das três culturas implantadas é feita com base nos materiais mais utilizados pelos produtores da região e também nas tecnologias mais inovadoras no quesito cultivar.

Cabe destacar que este projeto conta com o apoio de empresa privada parceira ao projeto, a qual tem disponibilizado anualmente insumos, bem como o acompanhamento técnico da área. A execução das atividades agronômicas no espaço tem sido realizada com mão-de-obra e maquinário do campus Pelotas Visconde da Graça. As adubações são realizadas com base nos resultados de análise de solo da área e as exigências de cada uma das culturas. O uso de defensivos agrícolas é preconizado de acordo com a recomendação técnica e, conforme a necessidade das culturas.

A empresa parceira é responsável por identificar as demandas e/ou problemas ocorrentes nas propriedades da região, que cultivam pelo menos uma das três culturas citadas. A partir desse diagnóstico, se desenvolve o espaço do projeto com base nessas problemáticas, buscando-se testar soluções para posteriormente transmitir aos envolvidos no setor produtivo.

Os parâmetros agronômicos referentes aos cultivos são definidos e monitorados por técnicos da área, buscando-se a participação efetiva dos estudantes em todas as fases de desenvolvimento da cultura, conforme será exposto a seguir.

2.2. Uso do espaço coletivo para o ensino

O uso didático do espaço "Cultivos didáticos de arroz, soja e milho" vem sendo realizado diariamente a partir da elaboração de um cronograma anual de atividades com base no calendário agrícola de cada uma das culturas (arroz, soja e milho). Neste cronograma são apresentadas todas as ações agrícolas a serem realizadas no espaço e as previsões de datas para sua execução, entre elas, preparo solo, sistematização da área, adubação, semeadura, manejo das plantas, aplicação de adubação de cobertura, controle de invasoras, pragas e doenças, bem como colheita. Para cada uma das atividades citadas, existe uma diversidade de aspectos a constituírem objetos de aprendizagem. Por exemplo, no preparo do solo, trabalha-se com medição e marcação da área, cálculo de área, escolha e regulagem dos implementos (arado, plantadeira), aspectos físicos do solo, coleta de solo, cálculo de recomendação de adubação e calagem, entre outros, que podem ser explorados.

O cronograma é enviado previamente a todos os docentes do campus e estes podem programar suas aulas para realizá-las nestas datas, com a possibilidade dos estudantes executarem as atividades na prática (Figura 1), além de contarem com explicações técnicas do pessoal de campo. Ademais, das ações de manejo de rotina, imprevistos que porventura ocorram na área, como por exemplo, o aparecimento de uma doença na cultura do arroz, são comunicados aos docentes, possibilitando assim, uma visita ou aula no espaço com identificação de uma situação problema para os produtores.

O espaço de ensino-aprendizagem é utilizado ainda em períodos fora do cronograma das ações de manejo específicas na área, ou seja, se um docente, por exemplo, idealizar uma aula sobre crescimento e desenvolvimento das plantas de soja, o espaço estará disponível ininterruptamente.

A partir do cronograma, docentes e suas turmas de alunos (Figura 2), podem acompanhar in loco as ações, do plantio a colheita, na área de "Cultivos didáticos", associando prática e teoria no processo de ensino-aprendizagem.



Figura 1. Estudantes realizando a regulagem da semeadora de soja, IFSul-CaVG, Pelotas, 2014.
Fonte: GAYER, 2014.



Figura 2. Estudantes em atividade de ensino-aprendizagem no espaço de Cultivos didáticos, IFSul-CaVG, Pelotas, 2016.
Fonte: PETERS, 2016.

2.3. Uso do espaço coletivo para o ensino

O espaço de "Cultivos didáticos" vem sendo utilizado também para fins de atividades de extensão específicas voltadas para produtores envolvidos no agronegócio brasileiro que produzem um dos três cereais cultivados no projeto. As atividades de extensão vêm sendo desenvolvidas ao longo de todo o ciclo de desenvolvimento das culturas conforme interesse e disponibilidade dos produtores, pois estes compõem um público diferenciado.

O uso do espaço pelos produtores visa demonstrar a este público tecnologias atuais, novas formas de incrementar a produtividade e, principalmente, transferir soluções e/ou alternativas para problemas ocorrentes nas lavouras de arroz, soja e milho da região (Figura 3).

Outro grupo beneficiado pelas ações do projeto são os estudantes e docentes de outras instituições de ensino, como as escolas agrícolas da região, as universidades públicas e privadas do entorno. Estas utilizam o espaço com prévio agendamento de aula ou visita, ou mediante convite para uma ação mais vultosa no espaço "Cultivos didáticos".

Entre as atividades de extensão programadas e executadas anualmente tem-se a realização de dois dias de campo, um no estágio inicial de maturação das plantas e outro na colheita das culturas. Os dias de campo são organizados pela equipe do projeto e pela empresa parceira, espaços estes que possibilitam uma participação expressiva de produtores, técnicos, extensionistas, docentes e discentes do câmpus e de outras instituições de ensino. Os dias de campo têm como objetivo divulgar o projeto "Cultivos didáticos", para que outras instituições possam adotá-las, divulgar e transferir tecnologias inovadoras no que se refere à produção de arroz, soja e milho na região. Além disso, estimular a troca de experiências entre produtores, estudantes e demais envolvidos na cadeia produtiva das culturas, e ainda, aproximar e unir as realidades do ensino e da extensão no mesmo espaço.

Nos dias de campo, através da união do público docente, discente e os demais envolvidos no setor produtivo, se concretizam o objetivo principal do projeto, integração entre o ensino e a extensão.



Figura 3. Produtores no espaço de Cultivos didáticos, IFSul-CaVG, Pelotas, 2016.

Fonte: PETERS, 2016.

3. RESULTADOS EFETIVAMENTE PRODUZIDOS

Entre os principais resultados se destaca a consolidação de um espaço de ensino-aprendizagem baseado na interdisciplinaridade, bem como a troca experiências entre os diferentes agentes envolvidos no setor produtivo do arroz, da soja e do milho através do projeto “Cultivos didáticos”.

Tem sido observado a cada ano um envolvimento significativo da comunidade escolar nas atividades executadas no espaço do projeto, através do acompanhamento e participação ativa em várias fases previstas no cronograma de ações, desde a implantação do espaço do projeto até a finalização com a colheita. Anualmente, circulam e/ou visitam a área aproximadamente 500 estudantes, visualizando os diferentes estádios fenológicos das culturas, acompanhando as fases de preparo do solo, regulagem dos implementos para a semeadura, cálculo de adubação, identificando problemas fitossanitários ao longo do estabelecimento das culturas e outras práticas agrícolas específicas para cada espécie, como sistemas de irrigação.

Além disso, concretizou-se a integração entre ensino e extensão através dos dias de campo, onde participaram discentes e docentes do campus, escolas agrícolas da região, produtores rurais, técnicos e extensionistas ligados a atividade produtiva de arroz irrigado, milho e soja. Em cada dia de campo, na área do projeto, tem ocorrido a participação de aproximadamente 200 pessoas, em que se tem observado uma efetiva integração e troca de experiência entre os participantes, o que possibilita a construção do conhecimento unificado e crítico.

Realizaram-se dois dias de campo em cada ano agrícola, sendo que no de 2015/2016, o dia de campo, ocorreu na fase de maturação das plantas, sendo nominado de “Várzea em movimento”, devido ao seu impacto gerado na região e a necessidade de demonstrar que a ação de extensão dessa proposta coloca a várzea literalmente em movimento. Esse dia de campo teve uma participação de aproximadamente 350 pessoas (Figura 4).

Considera-se ainda, o reconhecimento da importância e grandeza que esse projeto tem demonstrado para a integração do ensino com a extensão, o que é um desafio importante a ser superado nas instituições de ensino. A efetivação de uma proposta como essa somente é possível quando a instituição de ensino busca quebrar as barreiras criadas por uma rotina de formação acadêmica voltada para si, sem preocupação com a sociedade e suas demandas, muitas delas as quais podem ser atendidas via projetos de extensão. Nesse contexto, cabe ressaltar o papel social das instituições de ensino como os institutos federais e as universidades, que devem voltar suas ações de pesquisa e extensão para busca de soluções de problemas da sociedade.

Esse viés da extensão associado ao ensino, destacado nesse trabalho, vem ao encontro do que já foi consolidado com o fazer extensão nas instituições de ensino pelo Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX); mencionando-se que: "Assim, uma Universidade que se quer pautada por paradigmas democráticos e transformadores deverá, necessariamente, (re) visitar seus processos de pesquisa, ensino e extensão, valorizando, também, os saberes do senso comum, confrontados criticamente com o próprio saber científico, comprometendo a comunidade acadêmica com as demandas sociais e com o impacto de suas ações transformadoras em relação a tais demandas" (FORPROEX, 2006).



Figura 4. Vista aérea do espaço Cultivos didáticos em dia de campo. IFSul-CaVG, Pelotas, 2016.

4. CONCLUSÕES

As ações desenvolvidas nesse projeto têm possibilitado o desenvolvimento de ferramentas de integração do ensino teórico e prático e, da pesquisa, com a extensão. Entende-se que esse trabalho é um processo, desafiador, e que está sujeito a constante reavaliação para o seu aprimoramento. Ainda que em constante evolução, no decorrer de sua existência, já permitiram estreitar as relações entre docentes, discentes e produtores envolvidos na atividade agrícola das culturas do arroz, soja e milho e gerar um vínculo de confiança e parceria entre estes agentes.

Através das atividades desenvolvidas os participantes não obtiveram somente capacitação técnica na área do projeto, mas também compartilharam experiências produtivas de vida e despertaram para o interesse em seguir participando deste espaço, bem como incentivando iniciativas semelhantes em outros setores da agricultura. Assim, o projeto terá continuidade nos próximos anos, buscando-se aperfeiçoar o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a relação necessária entre ensino teórico-prático, pesquisa e extensão, sendo este o diferencial que conduz a um novo rumo para construção de um currículo diferenciado para formação profissional, mais próximo da realidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL (1988). Constituição Federal de 1988. **Artigo nº 207**, de 5 de outubro de 1988.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos: quinto levantamento – fevereiro, 2017.** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php/conteudos.php?a=1253&t=2>. Acesso em: (20/02/2017).

FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação. **Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão.** Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEX/SESu. 2006.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2014). **Soja.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>. Acesso em: (10/11/2014).

RODRIGUES, Marilúcia de Menezes. Revisitando a história – 1980-1995: A Extensão Universitária na perspectiva do fórum nacional de pró-reitores de extensão das Universidades públicas brasileiras. Em **Revista Portuguesa de Educação** – Universidade do Minho, ISSN: 0871-9187, v.16, n.2, p.135-175. 2003.

USDA, United States Department of Agriculture. Décimo levantamento USDA safra 2016/2017 – fevereiro, 2017. **Milho.** Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/world-agricultural-production>. Acesso em: (20/02/2017).

USDA, United States Department of Agriculture. Décimo levantamento USDA safra 2016/2017 – fevereiro, 2017. **Soja.** Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/world-agricultural-production>. Acesso em: (20/02/2017).

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível.** 10 ed. Camp