

Estruturação do Programa de Formação de Agentes Multiplicadores em Empreendedorismo Rural para Agricultores Familiares de Base Ecológica



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Informática Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 145

Estruturação do Programa de Formação de Agentes Multiplicadores em Empreendedorismo Rural para Agricultores Familiares de Base Ecológica

*Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira
Marcia Izabel Fugisawa Souza
Tércia Zavaglia Torres
Ana Cristina Siewert Garofolo*

Embrapa Informática Agropecuária

Av. André Tosello, 209 - Barão Geraldo
Caixa Postal 6041 - 13083-886 - Campinas, SP
Fone: (19) 3211-5700
www.embrapa.br/informatica-agropecuaria
SAC: www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Comitê de Publicações

Presidente: *Giampaolo Queiroz Pellegrino*

Secretária: *Carla Cristiane Osawa*

Membros: *Adhemar Zerlotini Neto, Stanley Robson de Medeiros Oliveira, Thiago Teixeira Santos, Maria Goretti Gurgel Praxedes, Adriana Farah Gonzalez, Carla Cristiane Osawa*

Membros suplentes: *Felipe Rodrigues da Silva, José Ruy Porto de Carvalho, Eduardo Delgado Assad, Fábio César da Silva*

Supervisão editorial: *Stanley Robson de Medeiros Oliveira, Suzilei Carneiro*

Revisão de texto: *Adriana Farah Gonzalez*

Normalização bibliográfica: *Victor Paulo Marques Simão e Maria Goretti Gurgel Praxedes*

Capa e editoração eletrônica: *Suzilei Carneiro*

Imagens capa: *Marcos La Falce, Carolina Pereira e Daniel Medeiros (Banco Multimídia Embrapa)*

1ª edição

publicação digitalizada 2016

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Informática Agropecuária

Estruturação do programa de formação de agentes multiplicadores em empreendedorismo rural para agricultores familiares de base ecológica / Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira... [et al.]- Campinas : Embrapa Informática Agropecuária, 2016.

30 p. : il. ; cm. - (Documentos / Embrapa Informática Agropecuária, ISSN 1677-9274; 145).

1. Educação a distância. 2. Empreendedorismo rural. 3. Agricultura familiar. 4. Educação não-formal. I. Oliveira, Deise Rocha Martins dos Santos. II. Embrapa Informática Agropecuária. III. Título. IV. Série.

CDD 371.35

© Embrapa, 2016

Autores

Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira

Administradora, mestre em Engenharia da Produção
Analista da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP

Marcia Izabel Fugisawa Souza

Bibliotecária, doutora em Educação
Analista da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP

Tércia Zavaglia Torres

Administradora, doutora em Educação
Analista da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP

Ana Cristina Siewert Garofolo

Engenheira-agrônoma, mestre em Ciências,
Chefe Adjunta de Transferência de Tecnologia da Embrapa
Agrobiologia, Rio de Janeiro, RJ

Apresentação

De um modo geral, os pequenos agricultores familiares de base ecológica são considerados produtores empreendedores, embora necessitem atualizar seus conhecimentos técnicos e gerenciais para que possam introduzir melhorias no seu empreendimento, ampliando, assim, as oportunidades no mercado.

Essa problemática é objeto de estudo do projeto intitulado “Estratégias de Ações Participativas para Inovação na Agricultura de Base Ecológica”, liderado pela Embrapa Agrobiologia, em parceria com a Embrapa Informática Agropecuária, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e o Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) da Embrapa.

Este projeto empenhou-se no desenvolvimento e na estruturação de um programa de formação de agentes multiplicadores em empreendedorismo rural, para ser executado na modalidade de um curso a distância, via web. O público-alvo deste curso são os agentes multiplicadores, composto por: extensionistas, técnicos e assistentes de instituições públicas e/ou privadas, atuantes nos serviços de Assistência Técnica e Extensão rural (Ater) do estado do Rio de Janeiro.

Após participarem do curso de empreendedorismo rural, os agentes multiplicadores contribuirão com suas expertises no repasse dos conteúdos apreendidos aos produtores familiares. Dessa maneira, estarão também auxiliando na formação continuada e na difusão de informações e conhecimentos aos produtores rurais familiares de base ecológica.

Acredita-se que este trabalho possa fornecer subsídios teórico, metodológico e pedagógico para contribuir na estruturação de outros programas de formação continuada na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) na modalidade de educação não-formal e, dessa forma, fomentar práticas educativas voltadas à transferência de tecnologias.

Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá

Chefe-geral

Embrapa Informática Agropecuária

Sumário

Introdução	9
Justificativa do Programa.....	10
Concepção do Programa	14
Objetivos do Curso	17
Perfil dos Participantes do Curso.....	19
Estrutura Pedagógica do Curso.....	20
Estratégias Didático-Pedagógicas do Curso.....	23
Avaliação do Curso	26
Referências	28

Estruturação do Programa de Formação de Agentes Multiplicadores em Empreendedorismo Rural para Agricultores Familiares de Base Ecológica

Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira

Marcia Izabel Fugisawa Souza

Tércia Zavaglia Torres

Ana Cristina Siewert Garofolo

Introdução

Este programa de formação de agentes multiplicadores em empreendedorismo rural foi concebido para a modalidade de educação a distância, na perspectiva da formação continuada de natureza técnica, visando à qualificação e ao desenvolvimento do potencial humano. Cursos a distância podem ser considerados ações educativas pedagogicamente estruturadas para apoiar os processos de aprendizagem em um determinado contexto.

O programa inspira-se na abordagem sociointeracionista para fundamentar pedagogicamente as proposições de ensino e aprendizagem, partindo da análise do contexto e da participação dos agentes multiplicadores na construção de conhecimento. Assim, entende-se a necessidade de ações empreendedoras como decorrência de uma análise reflexiva, crítica e coletiva acerca dos problemas vivenciados pelos agricultores familiares. Disso resultaria a identificação de novas oportunidades de geração de renda para estes importantes atores do cenário agropecuário brasileiro.

A partir desta Introdução, este documento está assim estruturado:

- Capítulo 2 – compreende a justificativa conceitual do programa de

formação continuada em empreendedorismo rural no contexto da agricultura familiar de base ecológica.

- Capítulo 3 - discorre acerca da concepção teórico-conceitual do curso a distância sobre empreendedorismo rural.
- Capítulo 4 - apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos do curso.
- Capítulo 5 - trata da constituição do perfil dos participantes do curso.
- Capítulo 6 - esboça a estrutura pedagógica do curso, a partir de três componentes: eixos, módulos de aprendizagem e conteúdos programáticos.
- Capítulo 7 – traz as estratégias didático-pedagógicas do curso.
- Capítulo 8 – considera as formas e alternativas de avaliação do curso.

Justificativa do Programa

O fortalecimento da agricultura familiar é um dos compromissos assumidos pelo Estado Brasileiro como forma de conferir sustentabilidade aos agroecossistemas e também de promover a inclusão social e a garantia de segurança alimentar para toda a população do País. Contudo, para assegurar a sustentabilidade dessa atividade, torna-se necessário estudar o modelo de agricultura praticada com vistas a sugerir conhecimentos, práticas e tecnologias mais adequados aos princípios agroecológicos, tal como sugerido na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).

O desenho de agroecossistemas sob o viés sustentável exige da agroecologia a transformação do modo de fazer extensão rural, até então fundamentado no paradigma difusionista, posto em prática pela modernização agrícola. Faz-se necessária uma mudança cultural pautada em novas relações sociais e com a natureza, e que incorpore novos componentes na dimensão econômica de tomada de decisão, bem como em um redesenho das formas de produzir, processar e comercializar. Mudança esta que de-

manda tempo e impõe riscos que não podem ser assumidos isoladamente por uma agricultura desvalorizada e descapitalizada.

Para o sucesso da transição de um modelo de agricultura convencional para um modo de fazer agricultura baseado na agroecologia, torna-se imprescindível a existência de uma extensão rural diferenciada e presente. A isso soma-se o fato de que muitos agricultores familiares perderam sua condição de agricultores como modo de vida, passando para uma situação de agricultores como meio de vida. Esta mudança tem afetado não somente a posição dos agricultores familiares na cadeia produtiva, mas também a segurança e a soberania alimentar.

O estado do Rio de Janeiro sedia instituições de referência nacional na geração de conhecimentos científicos vinculados ao paradigma da agroecologia. Contudo, essa condição ainda tem poucos reflexos na realidade da produção, sobretudo, da agricultura familiar fluminense. As inserções das tecnologias nos sistemas produtivos têm sido pontuais, não resultando em perspectiva de reversão das tendências anteriormente mencionadas, muitas vezes pelo modo como essas tecnologias são divulgadas.

Para que essa vivência agroecológica seja incorporada no *modus operandi* (BOURDIEU, 2000) do agricultor familiar fazem-se necessários o diálogo e a socialização de conhecimentos e o intercâmbio de práticas e de tecnologias apropriadas. O modelo atual, ainda fundamentado no processo de difusão de tecnologias disponíveis, não apresenta resultados satisfatórios no tocante à construção de conhecimento agroecológico. A configuração de um desenvolvimento sustentável aponta para a necessidade de se criar mecanismos e instrumentos adequados às diferentes categorias de atores sociais presentes no meio rural e que sejam capazes de dar respostas aos problemas colocados, em sintonia com o contexto social, econômico e agroecológico.

Uma extensão rural agroecológica deve orientar suas ações para uma maior sustentabilidade ambiental na agricultura e um desenvolvimento com mais equidade social, com geração de mais renda e com mais ocupações no meio rural, respeitando-se as diferenças culturais das pessoas envolvidas. Ressalta-se que a extensão rural agroecológica é um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias participativas que permitem o desenvolvimento de práticas sociais

mediante as quais os sujeitos do processo buscam a construção e a sistematização de conhecimentos que os levem a atuar conscientemente sobre a realidade, com o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável (CAPORAL; RAMOS, 2006).

Faz-se necessária uma relação horizontal de interação extensionista-agricultor familiar (sujeito-sujeito), baseada no diálogo e respeito aos diferentes saberes (tácito e explícito), enquadrada em um contexto em que ambas as partes são criticamente conscientes da situação e da necessidade de atuarem conjuntamente para transformar a situação de fragilidade social (FREIRE, 1981).

Nesse contexto insere-se este programa de formação de agentes multiplicadores em empreendedorismo rural, com vistas a intensificar esforços na concepção de ações de educação não-formal voltadas à transferência de tecnologia (TT), baseadas na interação pesquisa, ensino e extensão rural. Justifica-se, assim, o desenvolvimento deste programa de formação continuada, na modalidade de educação não-formal, na temática do empreendedorismo rural para ser aplicado aos agentes multiplicadores (extensionistas, técnicos assistentes de instituições públicas e/ou privadas) dos serviços de extensão e assistência técnica rural do estado do Rio de Janeiro.

Como mencionado anteriormente, o programa deverá ser desenvolvido na modalidade da educação não-formal, que é aquele tipo de educação que se obtém por meio de atividade organizada fora do sistema formal de educação. Baseado em Marandino et al. (2004), tal programa poderá ser realizado de forma separada ou como parte de uma atividade mais ampla, servindo a públicos previamente identificados (aprendizes) e que possuem objetivos de aprendizagem específicos. Também terá uma perspectiva continuada, ou seja, terá caráter de formação continuada.

Entende-se por formação continuada um conjunto de ações estratégicas, aplicadas de forma simultânea ou não, presencial e/ou a distância, voltadas para a qualificação, capacitação, treinamento e desenvolvimento do potencial humano. Ações de formação continuada possuem o mérito de promover o desenvolvimento da capacidade analítica, crítica e reflexiva dos participantes, principalmente se forem propostas de forma concatena-

da e articulada com uma temática relevante.

Segundo Nóvoa (1995), programas de formação continuada contribuem para a promoção de intercâmbio de experiências e o compartilhamento de saberes, proporcionando discussões coletivas que permitem aos profissionais refletirem 'na ação' e 'sobre a ação', incorporando nesta reflexão a complexidade, a singularidade e a adversidade da circunstância vivida nas suas práticas. Tais programas também promovem a aprendizagem coletiva e de caráter reflexivo, e no contexto da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) podem contribuir no processo de TT, para que seja mais adequado, compatível e aderente ao paradigma participativo e aos interesses da sociedade e do País.

Programas de formação continuada, quando articulados à perspectiva da educação não-formal, oferecem grandes chances de se produzirem resultados mais contextualizados à realidade do meio rural. Esses programas são concebidos tanto como um dispositivo empresarial para acelerar o crescimento econômico no campo, como um processo educativo que ocorre por intermédio de uma prática social que produz aprendizagens significativas¹.

Isso reforça uma concepção inserida nas políticas de transferência de conhecimentos e tecnologias em sistemas produtivos complexos e interativos da Embrapa (2016), que aponta para a necessidade de haver um processo de TT com abrangência múltipla. Também sinaliza para que se privilegiem abordagens específicas de capacitação com foco em interesses locais. Por isso, cabe desenvolver um programa de formação continuada para os diversos atores envolvidos em processos de assistência técnica, extensão rural e de TT do segmento da agricultura familiar de base ecológica, a fim de mantê-los atualizados, contribuindo para a formação continuada deles.

Diante do exposto, insere-se o desafio de criação de um programa inovador de formação de agentes multiplicadores em empreendedorismo rural, na modalidade de educação a distância.

¹ É um tipo de aprendizagem que adota como referencial a própria realidade dos atores que participam do processo de ensino-aprendizagem.

Concepção do Programa

O curso a distância de empreendedorismo rural para agentes multiplicadores da extensão e assistência técnica é uma ação educativa pedagogicamente estruturada para apoiar os processos de aprendizagem no contexto da agricultura familiar de base ecológica.

O conteúdo do curso deve ser concebido para aplicação e uso em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Define-se AVA como um espaço virtual no qual estão dispostas ferramentas tecnológicas que permitem o acesso a um conjunto de conteúdos referentes a uma temática específica. Os AVA são o lócus de interação entre os diversos atores que integram o processo de aprendizagem (instrutores, aprendizes, tutores, mediadores etc.).

Um curso a distância requer uma estruturação pedagógica apropriada, sobretudo, para que favoreça a aprendizagem coletiva e colaborativa. Neste contexto, aprender significa um processo ativo de construção de conhecimento, permeado por interações sociais, que ocorre fora de ambientes de aprendizagem formais ou salas de aula. Este processo deve ser facilitado pela organização didática e pedagógica dos conteúdos e pelo uso de tecnologias digitais que apoiarão as diversas formas de comunicação e colaboração.

Concebe-se um curso a distância como um arranjo modular de conteúdos, estruturados de forma interdisciplinar e interdependente, articulados complementarmente entre si, e que possuem organização didático-pedagógica, sendo

Concepção do Curso

Cursos a distância podem ser considerados ações educativas pedagógicas-mente estruturadas para apoiar os processos de aprendizagem em um determinado contexto.

O curso a distância de empreendedorismo rural foi concebido para ocorrer em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), nos quais estão dispostas ferramentas tecnológicas que permitem o acesso a um conjunto de conteúdos referentes a uma temática específica.

ministrados em um intervalo de tempo máximo de 15-20 minutos, por meio da tecnologia web.

O curso sobre empreendedorismo rural está concebido sob uma abordagem pedagógica sociointeracionista, abordagem esta que parte do pressuposto de que as pessoas aprendem a partir das interações sociais e do meio no qual estão inseridas. Assim, as tecnologias digitais podem ser consideradas meios, porque reforçam a ideia de educação como um ato relacional e comunicacional de caráter sociointeracionista (VIGOTSKI, 2009). As tecnologias digitais também podem ser percebidas como instrumentos que facilitam a interação entre as pessoas, servindo de agentes transformadores, fios condutores e favorecedores da apreensão de novas racionalidades e significações sobre a realidade.

No campo educacional, as tecnologias digitais têm sido consideradas um dispositivo tecnológico de vital importância porque facilitam a coconstrução de conhecimento entre os aprendizes, sobretudo se associadas a uma teoria sociointeracionista (AYAS, 2006). Isso sinaliza que processos educativos que ocorrem por intermédio das tecnologias e ferramentas digitais precisam ser centrados na possibilidade de as pessoas construírem o conhecimento baseando-se nas práticas, habilidades, experiências e na cultura do coletivo de pessoas que integram a situação vivida (MAYES; FREITAS, 2004).

Diante disso, as tecnologias digitais, sobretudo as tecnologias de conexão sem fio e com potencial de interação, autoria e colaboração, são apropriadas para apoiar a construção de concepções pedagógicas, cujo objetivo seja auxiliar o aprendiz a construir conhecimento a partir de sua própria experiência de vida e do contexto em que atua (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

Um processo educativo que envolve tais características pressupõe que as aprendizagens sejam tecidas a partir da interação que as pessoas fazem entre elas e do meio no qual estão inseridas. É condição fundamental de êxito que neste curso ocorra a 'aprendizagem multimodal'², que é aquela

² "Aprendizagem multimodal" é o tipo de aprendizagem que utiliza as mídias digitais para fazer com que as pessoas construam novos significados. Esta aprendizagem ocorre por meio da descoberta, exploração e experimentação (KRESS e VAN LEEWEN, 2001).

aprendizagem que envolve as pessoas em várias representações de significado com base em diferentes modos e meios de linguagem.

A aprendizagem multimodal constitui-se em um desafio para educadores que precisam desenhar rotas de aprendizagens plurais, interdependentes, complementares e abertas para promover nos aprendizes experiências e interações engajadoras que os permitam explorar situações ou conceitos por meio da observação ou de atividades de colaboração.

Segundo Freitas e Neumann (2009), a aprendizagem multimodal envolve os aprendizes em diferentes elementos do ciclo de aprendizagem, favorecendo a transferência de padrões de comportamento de um contexto para outro. A abordagem sociointeracionista na perspectiva da aprendizagem multimodal é a que melhor se alinha à ideia deste curso de empreendedorismo rural. Na aprendizagem multimodal, as pessoas podem construir, compartilhar e explorar as várias representações de significados, examinando novas trajetórias conceituais, mobilizando todos os seus recursos e estratégias cognitivas para obterem policompreensões sobre a experiência que estão vivenciando.

A aprendizagem multimodal também traz o entendimento de que as diferentes mídias sejam percebidas como instrumentos de interação promotores de aprendizagens, com possibilidade de se aproveitar ao máximo o que cada uma delas oferece de melhor para aportar os conteúdos que serão dispostos no curso. Para que isso ocorra, torna-se necessário elaborar um design instrucional que explore as diversas alternativas de rotas de aprendizagem multimodal desejadas como resultado do processo educativo.

Sob esta concepção, o foco deste curso de empreendedorismo rural está voltado ao interesse de técnicos das áreas de assistência técnica, extensão rural e TT de instituições públicas e/ou privadas, além de professores e estudantes de instituições de ensino de nível médio e/ou superior. O curso de empreendedorismo rural tem a intencionalidade de possibilitar a construção da capacidade crítica, analítica e reflexiva de seus participantes, privilegiando, de um lado, a proatividade e, de outro, a visão sistêmica e estratégica, substituindo o mero discurso teórico por uma proposta de estrutura curricular orientadora da ação prática.

Nesta proposta curricular estarão respeitados tanto os valores sociais

como os de mercado, humanísticos e éticos envolvidos no aprendizado crítico, participativo e criativo, tendo a efetiva valorização do profissional e seu meio ambiente como ponto de partida. Para a efetivação da grade curricular deste curso, adota-se a dinâmica da realidade socioeconômica nacional como alicerce e propõe-se a organização de conteúdos programáticos que contemplem a temática do empreendedorismo rural.

Com tal preocupação, este curso pretende preencher uma lacuna importante na Embrapa porque além de possuir uma concepção pedagógica contemporânea (focada na formação profissional continuada com uso de tecnologias digitais), busca o equilíbrio entre a oferta de conteúdos teóricos necessários à compreensão dos processos inerentes ao empreendedorismo rural e o desenvolvimento de habilidades requeridas para o bom exercício das práticas profissionais.

Os módulos de aprendizagem multimodal estão organizados de forma integrada, divididos em três eixos (básico, estruturante e específico), que se interconectam para favorecer o aprofundamento, a aplicação e o aprendizado dos conteúdos dispostos nos módulos de aprendizagens.

Paralelamente a esta organização pedagógica, poderão acontecer também, durante a realização do curso, atividades presenciais na Embrapa Agrobiologia, como dias de campo, seminários, workshops, oficinas de trabalhos etc. Assim, tais atividades se somarão aos conteúdos modulares de aprendizagens que ocorrerão no AVA do curso em seus módulos de aprendizagem.

Objetivos do Curso

O curso de empreendedorismo rural formará profissionais para intercambiarem conhecimentos, experiências e saberes de forma a permitir o desenvolvimento do potencial humano, voltado para ações e práticas requeridas para atuação junto aos agricultores familiares de base ecológica, privilegiando-se os valores sociais e humanísticos.

Neste curso serão valorizadas as capacidades crítica, criativa, de inovação

e as de análise, reflexão e de busca de alternativas de soluções viáveis e exequíveis diante da realidade da agricultura familiar de base ecológica brasileira.

Os conteúdos propostos na grade curricular do curso destacarão conceitos e aspectos da prática profissional na temática do empreendedorismo rural e, ao mesmo tempo, privilegiarão conteúdos contemporâneos relacionados à atuação profissional nesta área. Os eixos propostos na grade curricular são considerados essenciais para a consolidação de uma formação continuada integrada e plena, que se pauta nas exigências da sociedade e da agricultura familiar de base ecológica.

A partir de uma visão integradora de conteúdos, o curso de empreendedorismo rural para agentes multiplicadores (extensionistas, técnicos assistentes de instituições públicas e/ou privadas dos serviços de extensão e assistência técnica rural) possui o seguinte objetivo geral:

- Formar agentes multiplicadores em conhecimentos específicos e técnicas e práticas de gestão, voltados para o empreendedorismo rural, adequados à realidade dos agricultores familiares de base ecológica do estado do Rio de Janeiro, para que sejam capazes de se ajustarem à dinâmica de mudanças de contextos nos âmbitos social, político, econômico e cultural.

O curso possui ainda os seguintes objetivos específicos:

- Formar agentes da extensão rural para que possuam flexibilidade na execução de suas atribuições, pautando-se em técnicas,

Objetivos do Curso

Formar agentes multiplicadores em conhecimentos específicos e técnicas e práticas de gestão, voltados para o empreendedorismo rural, adequados à realidade dos agricultores familiares de base ecológica do estado do Rio de Janeiro, para que sejam capazes de se ajustarem à dinâmica de mudanças de contextos nos âmbitos social, político, econômico e cultural, apoiados por um conjunto de habilidades humanas e sociais.

metodologias, procedimentos, processos e tecnologias para atender às necessidades socioeconômicas dos agricultores familiares de base ecológica.

- Desenvolver habilidades, competências e potencialidades dos agentes que atuam na assistência técnica, extensão rural, TT, docência e estudantes, para torná-los capazes de desempenhar suas funções em conformidade com as melhores práticas profissionais e com os preceitos, normas e condutas éticas.
- Contribuir na promoção do autodesenvolvimento e da autoaprendizagem dos agentes de extensão e assistência técnica do estado do Rio de Janeiro para que possam exercer papel de destaque no desenvolvimento de uma agricultura familiar ambientalmente sustentável.
- Favorecer o aprendizado procedimental e de conhecimentos específicos por parte dos agentes de extensão rural do estado do Rio de Janeiro no que tange às técnicas e práticas de empreendedorismo rural, para que desenvolvam a integração entre distintas cadeias produtivas que envolvem a agricultura familiar de base ecológica, de forma sustentável.

Perfil dos Participantes do Curso

O perfil dos participantes do curso será constituído por profissionais de assistência técnica, extensão rural, TT, docência e estudantes,

Perfil dos Participantes do Curso

Será constituído por profissionais de assistência técnica, extensão rural, TT docência e estudantes, interessados em uma formação pluralista baseada nas dimensões teórico-técnica e prática. Ambas as dimensões contribuirão para que os participantes venham a atuar criticamente, exercendo seu papel na sociedade como sujeitos ativos da transformação da realidade.

interessados em uma formação pluralista baseada nas dimensões teórico-técnica e prática. Ambas as dimensões contribuirão para que os participantes venham a atuar criticamente, como profissionais e como cidadãos nas comunidades em que estiverem inseridos.

Tomando-se como base o conjunto de habilidades técnicas necessárias ao desempenho das funções relacionadas às áreas foco do curso de empreendedorismo rural, deve-se formar os participantes para que sejam capazes de:

- Contextualizar a realidade regional/local da agricultura familiar de base ecológica no estado do Rio de Janeiro.
- Compreender os fenômenos ambientais, sociais, políticos e econômicos da realidade local, objeto da aplicação de técnicas, metodologias, procedimentos, processos, métodos etc. de empreendedorismo rural, contribuindo, assim, para fortalecer a agricultura familiar de base ecológica.
- Identificar e propor aos agentes públicos e privados envolvidos com a cadeia de assistência técnica e extensão rural e TT, alternativas de inserção e de intervenção realista para aprimorar desenvolvimento socioeconômico dos agricultores familiares de base ecológica do estado do Rio de Janeiro, em especial, a comercialização da produção gerada.

Estrutura Pedagógica do Curso

A estrutura pedagógica curricular do curso de empreendedorismo rural está organizada em módulos de aprendizagens multimodais. Define-se módulo de aprendizagem multimodal como um conjunto de conteúdos relativos a uma unidade temática específica, podendo esses conteúdos estar dispostos em mídias digitais distintas e organizados pedagogicamente para favorecer o aprendizado dos participantes.

O módulo de aprendizagem multimodal é a estrutura pedagógica mais apropriada para o curso proposto porque poderá lançar mão de recursos de mídia distintos para a sua realização. Essa estrutura pedagógica permi-

te que os aprendizes ativem diferentes formas de raciocínio, ampliando a possibilidade de descobrirem, explorarem e desenvolverem os conceitos e/ou as práticas referentes à unidade temática contida no módulo de aprendizagem. Isso é possível porque serão desenvolvidos, para cada unidade temática, diferentes modos (design instrucional) de aportar conteúdos, e assim melhor aproveitar as *affordances*³ que cada uma das mídias digitais possui.

Para tanto, será adotado o modelo intitulado de Ciclo de Produção de Conteúdos Pedagógicos (TORRES et al., 2015), que poderá contribuir para aumentar as chances de tornar o curso de empreendedorismo rural uma ação massiva no processo de TT da Embrapa. A produção de conteúdos para o curso será baseada na metodologia desenvolvida por Souza (2013), descrita também por Souza e Torres (2015a; 2015b).

Na grade curricular apresentada na Figura 1, os módulos de aprendizagem multimodal estão dispostos em três eixos. Esses eixos oferecem aos participantes do curso a interconexão entre os conteúdos, e estão estruturados pedagogicamente para favorecer o aprofundamento, a aplicação e o aprendizado dos conteúdos dispostos em cada um dos módulos de aprendizagem multimodal.

O eixo básico é o pano de fundo que sustenta os demais eixos do programa porque reúne os principais conceitos que fundamentam a concepção de agricultura familiar de base ecológica na atualidade e que são considerados essen-

Estrutura Pedagógica do Curso

A estrutura pedagógica do curso de empreendedorismo rural está organizada em módulos de aprendizagem. Cada módulo é, em si, uma unidade plena de conteúdos conceituais e/ou práticos considerados essenciais para o aprendizado dos participantes do curso.

³ *Affordance* é o potencial de um objeto/tecnologia de ser usado como foi projetado para ser usado.

ciais para a compreensão de como o empreendedorismo rural pode fortalecer o desenvolvimento socioeconômico dos agricultores familiares.

O eixo estruturante foca a atenção nos conteúdos básicos ligados ao empreendedorismo em geral e ao empreendedorismo rural. Este eixo apresenta breve evolução histórica do conceito de empreendedorismo e aborda aspectos, como: importância, recursos e processos que envolvem a execução de um plano de negócio. Neste eixo, ainda, os agentes multiplicadores participantes do curso serão municiados em técnicas, práticas e métodos que envolvem o processo negocial, contribuindo para que compreendam a dinâmica empreendedora sob uma perspectiva integrada.

O eixo específico possibilita que os participantes exercitem os conceitos, as técnicas e os métodos apresentados nos eixos básico e estruturante. Neste eixo, os agentes multiplicadores perpassam pelos conteúdos dos outros dois eixos de forma a estruturarem um empreendimento rural na perspectiva do desenvolvimento sustentável junto aos agricultores familiares de base ecológica.

Este tipo de estrutura pedagógica possibilita a otimização dos processos de aprendizagem, porque, embora os três eixos propostos possuam conteúdos que se interconectam, não há uma sequência rígida na oferta dos módulos para os participantes do curso. Desse modo, não se compromete a sequência de realização dos módulos, embora estes integrem eixos distintos com interdependência conceitual.

As unidades temáticas de conteúdos são organizadas pedagogicamente de forma a considerar o tratamento dos conceitos essenciais necessários à compreensão geral da unidade temática inserida no módulo. Assim, tende-se a favorecer a apropriação dos conteúdos dos módulos, ampliando-se as chances de aprendizagem por parte dos participantes do curso.

Nessa estrutura pedagógica, cada módulo de aprendizagem em si é uma unidade plena de conteúdos conceituais e/ou práticos considerados essenciais. Cada módulo possui uma dinâmica própria e independente, ou seja, não há pré-requisitos para os participantes cumprirem em cada um dos módulos que compõem os eixos. Essa dinâmica assegura aos participantes do curso a liberdade de construir o percurso de aprendizagem que mais se adéqua ao seu estilo de aprendizagem, à sua bagagem de conhecimentos, experiências, saberes e competências.

Eixo	Módulos de aprendizagem	Conteúdos programáticos
Básico	1- Fundamentos da agricultura familiar de base ecológica	Cenário político agrícola. Agricultores familiares e os desafios da agricultura atual. Necessidade de crescimento sustentável para a produtividade. Agricultores familiares e integração com os mercados. Desenvolvimento agrícola para os agricultores. Promoção da capacidade de inovação junto aos agricultores familiares.
Estruturante	1- Princípios de empreendedorismo 2- Empreendedorismo Rural	Histórico do empreendedorismo. Conceito e aplicações. Perfil e características do empreendedor. Processo empreendedor: oportunidades X recursos X pessoas. Fatores ambientais e pessoais. Relações humanas no meio rural: motivação, liderança, equipes conflito, comunicação, redes. Administração e gestão rural. Características e importância da gestão rural. Empreendedorismo rural. Etapas do processo de empreendedorismo rural. Identificação de oportunidades. Orientação do empreendimento. Planejamento e busca de recursos. Aspectos legais do empreendimento. Estudo do mercado. Elaboração do plano de negócios (Modelo Canvas).
Específico	1- Execução do plano de negócios	Atividade prática em grupo. Elaboração de plano de negócios junto aos agricultores familiares de base ecológica.

Figura 1. Grade curricular do curso de empreendedorismo rural.

Estratégias Didático-Pedagógicas do Curso

No âmbito do curso, a proposição de estratégias didático-pedagógicas é imprescindível porque facilitam a compreensão e assimilação dos conceitos que serão tratados nas unidades temáticas que compõem os módulos de aprendizagem. Essas estratégias são consideradas essenciais porque organizam os processos mentais e

"[...] contribuem para promover um processo de aprendizagem que considera os aprendizes como seres ativos, ou seja, construtores de conhecimento. Tais estratégias ajudam os alunos a despertarem, exercitarem, construir, flexibilizarem ideias/pensamentos, rompendo barreiras mentais que os

impedem de terem novas racionalidades sobre o tema". (SOUZA; TORRES, 2015b p.19).

Além disso, essas estratégias exploram meios, modos, jeitos, maneiras e práticas de evidenciar formas de pensamento que servem para guiar os participantes do curso rumo à obtenção de novas racionalidades sobre os conceitos e/ou práticas inerentes aos conteúdos aportados nos módulos de aprendizagem.

Tais estratégias também contribuem para desenvolver as seguintes operações mentais: comparação; observação; imaginação; obtenção e organização de dados; elaboração e confirmação de hipóteses; classificação; interpretação; crítica; suposições; aplicação de fatos e princípios a novas situações; planejamento de projetos de pesquisa; análise e tomada de decisão; construção de sínteses e resumos.

As estratégias didático-pedagógicas devem ser consideradas como ponto de partida para a preparação dos conteúdos que serão trabalhados em cada um dos módulos de aprendizagem do curso. Ao produzir os conteúdos que compõem cada módulo deve-se escolher um tipo de modalidade de estratégias didático-pedagógicas para circunscrever o modo como devem ser problematizados os conteúdos no interior da unidade temática.

Para exemplificar, suponhamos que se organizará o conteúdo de um módulo de aprendizagem cuja unidade temática seja formada pelos fundamentos da agricultura familiar de base ecológica. Pode-se escolher a modalidade de estratégia didático-pedagógica do tipo exposi-

Estratégias Didático-pedagógicas do Curso

As estratégias didático-pedagógicas são o ponto de partida para a preparação dos conteúdos que serão trabalhados nos módulos de aprendizagem do curso.

tiva para tratar os conteúdos. Isso significa que estes conteúdos deverão estar dispostos na mídia que os apontarão de forma explicativa, ou seja, deve-se exemplificar, explanar e/ou desenvolver lógicas etc. sobre os conceitos inerentes a esta unidade temática.

Também se pode escolher a modalidade de estratégia didático-pedagógica do tipo solução de problemas. Nesse caso, os conteúdos da unidade temática devem estar dispostos pedagogicamente para permitir que os participantes pensem/reflitam sobre conceitos/práticas e sobre os passos/procedimentos e/ou metodologias que podem adotar para chegarem a resultados diferentes.

A Figura 2 apresenta alguns dos principais tipos de modalidades de estratégias didático-pedagógicas que poderão ser escolhidas para apoiar a

Modalidade de estratégia didático-pedagógica	Perspectiva pedagógica da modalidade
Mapa conceitual	Nesta modalidade os conceitos da unidade temática devem ser dispostos pedagogicamente para permitir que os participantes do curso tenham uma visão integrada dos diversos elementos que compõem o conteúdo. Os conteúdos devem diagramar as relações bidirecionais e/ou hierárquicas que estes elementos do conceito integram.
Expositiva	Nesta modalidade, os conceitos da unidade temática de conteúdo devem ser dispostos pedagogicamente de forma detalhada. É recomendável que haja explicações, explanações e exemplificações sobre os conceitos para que os participantes do curso possam capturar diversas racionalidades que eles ensinam.
Solução de problemas	Nesta modalidade, os conceitos da unidade temática devem ser dispostos pedagogicamente para permitir que os participantes do curso os relacionem a um problema real. É interessante que cada conceito seja explicado à luz de uma situação real, de forma a evidenciar como se articula com os demais para promover soluções viáveis.
Portfólio	Nesta modalidade, os conceitos da unidade temática devem ser dispostos pedagogicamente para permitir que os participantes do curso façam análises significativas e substanciais, a partir dos conceitos enunciados. Os conteúdos devem ser apresentados a partir do contexto em que ocorreram os fatos.
Painel	Nesta modalidade, os conceitos da unidade temática devem ser dispostos pedagogicamente para permitir que os participantes do curso avaliem as diferentes perspectivas que eles assumem nas distintas situações/realidades em que ocorrem. Os conteúdos devem descrever os vínculos entre as distintas realidades em que ocorrem.

Figura 2. Tipos de modalidades de estratégias didático-pedagógicas.

preparação e problematização de conteúdos que serão trabalhados nos módulos de aprendizagem do curso.

Avaliação do Curso

A avaliação de um curso é considerada um dos pontos relevantes para as empresas que investem recursos na qualificação, formação e capacitação de pessoas, sejam elas pertencentes ao seu quadro de empregados ou não.

De maneira geral, o processo de avaliação verifica se as necessidades de capacitação anteriormente diagnosticadas foram atendidas, identificando-se em que medida os conteúdos ministrados possibilitaram o alcance dos objetivos propostos.

Para Kirkpatrick (1998), um sistema de avaliação de curso pode incidir sobre quatro níveis de mensuração de desempenho: reação, aprendizado, comportamento e resultado, como descritos a seguir:

- Avaliação reativa – é aquela em que o próprio participante do curso indica a sua percepção sobre a forma como os conteúdos estão sendo dispostos e/ou trabalhados. É o método de avaliação mais usado, fácil, rápido e de baixo custo, sendo também o que fornece um número considerável de informações importantes para modificar a estrutura de organização dos conteúdos e as estratégias didático-pedagógicas.
- Avaliação do aprendizado - é aquela realizada para mensurar o quanto os participantes

Avaliação do Curso

O processo de avaliação verifica se as necessidades diagnosticadas foram atendidas, identificando em que medida os conteúdos ministrados possibilitaram o alcance dos objetivos propostos para o curso.

se apropriaram dos conteúdos que foram apresentados no decorrer do curso. Portanto, incide sobre os conteúdos, sendo realizada por meio da aplicação de testes, provas, realização de trabalhos e/ou tarefas específicas etc. Quando a capacitação é realizada em AVA, a avaliação de aprendizado pode apresentar dificuldades práticas porque é necessário garantir que os testes mensurem com razoável precisão os conhecimentos, habilidades e competências que são considerados necessários para satisfazer as necessidades diagnosticadas previamente.

- Avaliação comportamental – é aquela que procura medir o quanto os participantes do curso mudaram seus comportamentos a partir dos conteúdos ministrados. É uma avaliação importante porque se entende que o aprendizado ocorre quando são verificadas mudanças comportamentais. Esta avaliação sinaliza as possíveis barreiras ao processo de aprendizagem, mas sua realização não é simples e nem fácil já que é complexo definir indicadores que mensurem os novos comportamentos desejados a partir dos conteúdos ministrados.

Avaliação de resultados – é aquela que se refere à verificação do quanto o investimento na capacitação contribuiu para trazer resultados efetivos para a empresa. É considerado o nível de avaliação mais difícil de ser realizado porque, além de consumir tempo e ser caro, não é assegurado que os indicadores mensurem os resultados organizacionais, ficando a dúvida se compensa para a empresa realizar ou não este tipo de avaliação.

Diante dessas alternativas, o presente programa de formação optou pela adoção da avaliação reativa por considerá-la a que melhor se adéqua às características do curso proposto, que:

- Utilizará como meio de realização o ambiente virtual, com possibilidade de acesso por meio de computadores pessoais, laptops e dispositivos digitais móveis, como celulares e tablets, que, além de promoverem a convergência tecnológica, potencializam o tempo das pessoas;
- Adotará modelos e metodologias especificamente desenvolvidos para organizar e produzir os conteúdos de modo que favoreçam as aprendizagens dos participantes;
- Propiciará uma estrutura pedagógica adequada à potencialização do

alcance dos objetivos do curso;

- Estará disponível na web para acesso via Ambiente Virtual de Aprendizagem da Embrapa.

A avaliação reativa verificará as opiniões dos participantes sobre os métodos e recursos adotados durante a realização do curso, bem como sobre a percepção deles acerca dos conteúdos que foram disponibilizados, averiguando se estes foram adequados e suficientes para melhorar suas compreensões no tocante ao empreendedorismo rural para agricultura familiar de base ecológica.

A avaliação de reação servirá para corrigir falhas e promover os acertos, razão pela qual deverá ser feita de forma contextualizada e com critérios claramente definidos. Assim, receberá atenção especial, sobretudo porque, no contexto da Embrapa, a experiência de realizar cursos a distância é inovadora, requerendo instrumentos que evidenciem pontos passíveis de aprimoramento.

Além disso, é sabido que na modalidade de educação a distância, há necessidade de se capturar, junto aos participantes, o nível de satisfação com a ação educativa e os diferentes níveis de conhecimento que eles possuem sobre a temática da agricultura familiar de base ecológica. Dessa forma, tem-se a chance de os conteúdos serem reorganizados nos módulos de aprendizagem, favorecendo o alcance de melhores resultados.

Referências

ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

AYAS, C. An examination of the relationship between the integration of technology into social studies and constructivist pedagogies. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, v. 5, n. 1, p. 14-24, Jan. 2006.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Berthand Brasil, 2000. 311 p.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável**: enfrentar desafios para romper a inércia. Brasília, DF: [s.n.], 2006. 23 p. Não publicado. Disponível em: <<http://agroecologia.pbworks.com/f/Artigo-Caporal-Ladjane-Vers%C3%A3oFinal-ParaCircular-27-09-06.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

EMBRAPA. **Visão 2014-2034**: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira. Brasília, DF, 2014. 194 p.

FREIRE, P. **Education for critical consciousness**. New York: Continuum, 1981. 146 p.

FREITAS, S. de; NEUMANN, T. The use of 'exploratory learning' for supporting immersive learning in virtual environments. **Computers & Education**, v. 52, n. 2, p. 343-352, Feb. 2009.

KRESS, F.; LEUEEN, T. van. **Multimodal discourse**: the modes and media of contemporary communication. London: Edward Arnold, 2001. 152 p.

KIRKPATRICK, D. L. **Evaluating training programs**: the four levels. 2nd. ed. San Francisco: Berret-Koehler, 1998. 289 p.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 4, 2004, Bauru. **Atas...** Bauru: ABRAPPEC, 2004. Disponível em: <http://paje.fe.usp.br/estrutura/geenf/textos/oquepensa_trabcongresso5.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2016.

MAYES, T., FREITAS, S. **Review of e-learning theories, frameworks and models**. London: Joint Information Systems Committee, 2004. 43 p. Disponível em: <<https://goo.gl/sEjJfG>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 15-33.

SOUZA, M. I. F. **Produção de microconteúdo educacional para ambientes virtuais de aprendizagem com mobilidade**. 2013. 146 F. Tese (Doutorado em Ciências Sociais na Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://goo.gl/0IHqxZ>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z. Method for educational microcontent production. **International Journal of Science and Research**, v. 4, n. 11, p. 1472-1482, Nov. 2015a.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z. **Método de produção de microconteúdo educacional**. Campinas: Embrapa informática Agropecuária, 2015b. 64 p. (Embrapa informática Agropecuária. Documentos, 138).

TORRES, T. Z.; SOUZA, M. I. F.; CARVALHO, J. R. P. de; EVANGELISTA, S. R. M.

Multimedia design and transmedia storytelling: content production for microtrainings. **Creative Education**, v. 6, n. 23, p. 2466-2480, Dec. 2015.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. 182 p.



Informática Agropecuária

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13450