

Atividade de extensão

Imprimir

Programa: 23112.003124/2017-31 – Apoio a Serviços de Extensão do Campus de Araras	
Nº. processo: —	Nº. processo anterior: Não
Nº. processo referência SEI: —	
Título da Atividade: Pedagogia da Horta: uma metodologia inovadora baseada na gamificação	

Coordenador: Ricardo Toshio Fujihara	
Setor do coordenador: DCNME-Ar - Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação	
Ingresso na universidade: 13/02/2013	Cargo: Professor Ensino Superior
Titulação do coordenador: Doutorado	

Setor responsável: CCA - Centro de Ciências Agrárias	
Abrangência na UFSCar: Intradepartamental	
Início da atividade: 01/08/2024	Término da atividade: 28/02/2025
Outros setores envolvidos:	
Linha programática: Educação Infantil "Educação da criança de 0 a 6 anos, ministrada por estabelecimento de ensino regular ou instituição especializada (creches, centros de desenvolvimento, etc)."	
Grande Área: (Classificação CNPQ) Ciências Agrárias	
Área Temática principal: Multidisciplinar	Área Temática secundária: Educação
ODS Principal (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável): Educação de qualidade	ODS Secundário (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável): Cidades e comunidades sustentáveis
Tipo de atividade: Projeto	Subtipo de atividade: -

Resumo:

Esta atividade tem como objetivo promover a colaboração e integração da Escola do Campo EMEIEF Ivan Inácio de Oliveira Zurita de Araras, por meio de ações formativas para professores e gestores, além da implantação do projeto "Pedagogia da Horta" para estudantes do Ensino Fundamental II. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), a BNCC (Base nacional Comum Curricular) e aos pilares da educação da UNESCO. Os alunos da graduação da UFSCar terão a

oportunidade de interagir com a escola, por meio dos projetos estruturados com os educadores e estudantes da escola, ampliando a visão de si, dos outros e do mundo. A pedagogia da horta é uma metodologia inovadora e única baseada na gamificação do processo de desenvolvimento da horta com quatro jogos de cartas e tabuleiro que simulam situações da horta e favorecem a tomada de decisão dos grupos antes da implantação da horta física. Esperamos que o resultado desse projeto amplie a visão dos estudantes criando condições favoráveis para o desenvolvimento do comportamento empreendedor, a educação financeira e a alimentação saudável.

Publico Alvo:

Professores da rede pública municipal de Araras, coordenação pedagógica da escola, diretoria da escola, estudantes da escola, estudantes de graduação da UFSCar

Previsão de público / Entidade alvo:

200

Previsão do número de exames, perícias e laudos realizados em laboratórios / depto:

—

Comunidade Atingida:

Interna e externa

Parceria Externa:

-

Tipo de Financiamento:

-

Recurso:

ProEx: 0.00 - Externos: 0.00

Palavras-chave:

1 - "educação básica", 2 - "empreendedorismo" e 3 - "alimentação saudável"

Local da atividade:

Fora da UFSCar - Escola do Campo EMEIEF Ivan Inácio de Oliveira Zurita

Informações complementares:

Esta atividade de extensão contará com o apoio da Diretoria do CCA por meio da atividade "Apoio as atividades de extensão desenvolvidas pelo CCA - RTI" - Processo 23112.012621/2022-98.

Informações para contato:

rtfujihara@ufscar.br; diretoria-cca@ufscar.br; (19) 99942-4391

Status:

em tramitação - 14/06/2024

Data da Aprovação:

-

Detalhamento

Apresentação e justificativas:

"No passado, tínhamos uma escola excludente, mas que talvez atendesse melhor algumas poucas crianças" (KANG, 2022). No Brasil, o direito universal à Educação ganha contornos mais claros, de exigência legal, apenas na passagem para o século XXI. A Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) apresenta, no artigo 205: "A Educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade. Contudo, pertencer a uma escola não tem sido garantia de qualidade da aprendizagem, tampouco senso de pertencimento. A percepção de que perdemos alguma coisa no meio do caminho não parece ser simplesmente uma romantização do passado. De fato, a expansão educacional ocorrida após a redemocratização veio acompanhada de deterioração na infraestrutura e nas condições de trabalho em muitos contextos. Além disso, não obstante melhorias em alguns indicadores, os resultados estão muito aquém do desejado. No passado, tínhamos uma escola certamente excludente, mas que talvez atendesse melhor as poucas crianças que tiveram sorte em prosseguir nos estudos (embora não tenhamos dados a respeito); hoje atendemos mais crianças e sabemos dos enormes desafios no aprendizado.

Essa afirmação contida no pensamento de Gois (2022), ganha contornos nos resultados do PISA 2022

(Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, na sigla em inglês), um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos para avaliar o desempenho dos estudantes de 15 anos. O Brasil participa como convidado desde a primeira edição da prova do Programa, em 2000. Em todas, os resultados do país estiveram entre os piores. Na última, que contou com 81 países participantes e foi divulgada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico em dezembro de 2023, as notas do Brasil foram menores do que em 2018 (OCDE, 2023a; 2023b). O Pisa avaliou 690 mil estudantes de 15 anos. Esses são os primeiros resultados em matemática, leitura e ciências que permitem comparar o impacto da pandemia do coronavírus —e do consequente fechamento de escolas— no aprendizado dos alunos em diferentes locais do mundo. Os resultados mostraram ainda que 70% dos estudantes brasileiros têm um desempenho, por exemplo, em matemática abaixo do considerado básico para a idade. Segundo a avaliação, esses jovens não alcançam um nível de proficiência adequado para "participar plenamente da sociedade", ou seja, não conseguem usar os conceitos matemáticos para resolver problemas cotidianos (SINESP, 2023).

Desse modo, faz-se necessária a contribuição das instituições da sociedade civil e universidades, atuando em parceria para a melhoria dos índices de aprendizagem dos estudantes de escolas públicas que hoje representam cerca de 85% dos alunos do Brasil. Porém, para o avanço dos indicadores é fundamental o papel do educador que necessita de apoio na sua qualificação, por meio de formação continuada de qualidade alinhada à realidade e as perspectivas dos estudantes do século XXI.

Segundo as informações do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2021 (IDEB, 2022), calculado com base no aprendizado dos alunos em português e matemática (Saeb) e no fluxo escolar (taxa de aprovação) os resultados do município de Araras foram os seguintes: fundamental I 5º ano, 69% em português e 58% em matemática; fundamental II (9º ano) 48% em português e 25% em matemática; ensino médio (3º ano), 48% em português e 7% em matemática. A partir da observação desses dados, percebe-se a necessidade de investimento na educação do município, focando na melhoria dos índices de aprendizagem e na diminuição da evasão. Aproximando as famílias da escola e dialogando com a comunidade para fortalecimento do presente e futuro desses estudantes.

Nesse contexto, faz-se necessário uma educação que promova um ambiente de aprendizagem significativo. Na visão de Ausebel (1963) na aprendizagem significativa, o conhecimento antigo serve como âncora para os novos conhecimentos. Paulo Freire ao apresentar o seu processo de ensino, aprendizagem e pesquisa, demonstra o entrelaçamento entre quatro momentos interdependentes: (1) a leitura do mundo, que implica no cultivo da curiosidade das pessoas; (2) o diálogo, que é fruto do ato de compartilhar o mundo lido; (3) a educação como ato da produção e de reconstrução do saber; e, por fim, (4) a educação como prática da liberdade (GADOTTI, 2007). Essa característica implica na autonomia e possui relação direta com a educação emancipatória e, por que não, a busca constante da liberdade que move o empreendedor. Afirma ainda que a liberdade é a capacidade de autodeterminar-se. Liberdade não é agir espontaneamente, mas agir de acordo com uma direção consciente. Nessa perspectiva faz-se um exercício colaborativo da educação como prática da liberdade e o ato de empreender.

Desse modo, entende-se que um aspecto chave para a sustentação significativa do processo de aprendizagem é a conexão com projetos conectados a realidade do estudante, desse modo, duas competências apresentam-se como essenciais: a educação financeira e o empreendedorismo. Para que essas competências se manifestem de maneira orgânica, entende-se que a "horta" é um dos meios de aprendizagem, pois fomenta o desenvolvimento integral dos estudantes por ser contemporânea, uma vez que tem como foco a formação de sujeitos críticos, autônomos e responsáveis consigo mesmos e com o mundo, inclusiva por reconhecer e valorizar a singularidade dos sujeitos, e sustentável por fomentar processos educativos contextualizados, que oportunizam a interação entre o que se aprende e o que se pratica; além de se ancorar no princípio da equidade, reconhecendo e garantindo o direito de todos e todas aprenderem por meio de experiências de aprendizagem variadas e estruturadas a partir do uso de diferentes linguagens.

Neste contexto, para além de fomentar o trabalho com as diferentes áreas e seus objetos de conhecimento, a "Pedagogia da Horta" representa a oportunidade de desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC (BRASIL, 2018). A rede colaborativa formada por professores, equipe gestora e comunidade escolar, possibilitará a ampliação das condições de existência e perspectivas de futuro dos estudantes e favorecerá o desenvolvimento da capacidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas, por meio de um percurso de aprendizagem humanizado e significativo, considerando o fato de que consolidarão suas aprendizagens a partir de potentes e significativas vivências.

Considerar a formação integral dos sujeitos implica ainda considerar a dimensão das competências interpessoais também previstas na BNCC, dada a importância e a necessidade de que a Educação assuma de maneira intencional sua função social, no sentido de contribuir com a formação de sujeitos que desenvolvam e pratiquem as posturas e atitudes que devem ter em relação ao outro, como a necessidade de compreender, de ser solidário, de dialogar e de colaborar com todos, respeitando a diversidade social, econômica, política e cultural, vivências que serão amplamente oportunizadas durante a realização da “Pedagogia da Horta”.

Objetivos:

- Promover a integração entre estudantes e docentes de diferentes cursos de graduação do Centro de Ciências Agrárias com a escola pública do município de Araras;
- Estimular a reflexão e a prática do empreendedorismo, educação financeira e alimentação saudável;
- Elaborar e executar o projeto "Pedagogia da Horta";
- Conectar, dialogar e ampliar a relação entre a UFSCar e o município de Araras;
- Fomentar a construção de hortas ou projetos de empreendedorismo como caminho para a autonomia financeira dos estudantes e suas famílias;
- Melhorar os índices oficiais de aprendizagem da escola pública.

Outras Informações Pertinentes:

Metodologia

- Formação de educadores para execução da pedagogia da horta por meio de encontros no formato de tutoria e acompanhamento in loco;
- Transferência da tecnologia dos quatro jogos que apoiam o processo de ensino aprendizagem:
 - Baralho de descobertas, são perguntas para autoconhecimento e reflexão do caminho empreendedor, e ajudam nas aulas iniciais;
 - Super horta é um baralho com 45 cartas que apresenta hortaliças e suas características como tamanho do ciclo, quantidade de luz, água, nutrientes, etc. Esse jogo apoia a decisão da escolha da hortaliça que será cultivada na horta real;
 - Jogo da Horta ao Mercado, é um tabuleiro frente e verso, o lado HORTA é organizado por talhões e a dinâmica do jogo se dá na retirada de cartas que afetam o percurso do jogo com situações reais e intencionalidade educativa. Esse jogo ajuda na decisão final do plantio.
 - Já o outro lado do tabuleiro, MERCADO, apresenta uma série de pontos de venda, e ajuda o estudante a entender os custos, ganhos e riscos financeiros na comercialização e gestão do negócio horta.

Cronograma

- Agosto: diagnóstico, definição de metas e planejamento do semestre
- Setembro: seleção dos professores da escola e início das formações
- Outubro: tutoria, acompanhamento das aulas e transferência do conhecimento dos jogos
- Novembro: tutoria, formações, acompanhamento da execução da horta e apoio técnico no plantio
- Dezembro: tutoria e preparação para a culminância
- Janeiro: finalização, mensuração e planejamento 2025
- Fevereiro: entrega do relatório

Referências Citadas

- AUSUBEL, D. P. The psychology of meaningful verbal learning. New York: Grune and Stratton, 1963.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- GADOTTI, M. Educar para um outro mundo possível. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.
- GOIS, A. O ponto a que chegamos: duzentos anos de atraso educacional e seu impacto nas políticas do presente. Editora FGV, 2022.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Ideb Resultados. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- KANG, T. H. História do nosso atraso educacional. Quatro cinco um, n. 65, outubro de 2022. Disponível em: < <https://quatrocincoum.com.br/resenhas/desigualdades/historia-do-nosso-atraso-educacional/>>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- OECD. PISA 2022 Results (Volume I): the state of learning and equity in education. Paris: PISA, OECD Publishing, 2023a. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

OECD. PISA 2022 Results (Volume II): learning during – and from – disruption. Paris: PISA, OECD Publishing, 2023b. <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
 SINESP. O que é o Pisa e por quais razões o Brasil vai mal desde a primeira edição. Disponível em: <<https://www.sinesp.org.br/noticias/educacao-na-midia/18179-o-que-e-o-pisa-e-por-quais-razoes-o-brasil-vai-mal-desde-a-primeira-edicao>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

Literatura Consultada

- ALVES, R. A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir. Campinas: Editora Papyrus, 2001.
- ANDRICH, E. G.; CRUZ, J. A. W. Gestão Financeira moderna: uma abordagem prática. Curitiba: InterSaberes, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- DELORS, J. A. Educação para o Sec. XXI – questões e perspectivas. Artmed, 2005.
- DELORS, J. Educação: Um tesouro a Descobrir “Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre Educação para o Século XXI”. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- DOLABELA, F. Empreendedorismo, uma forma de ser: Saiba o que são empreendedores individuais e coletivos. 1. ed. Brasília: Agência de Educação para o Desenvolvimento, 2003.
- DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. 30. ed. São Paulo: Editora de Cultura, 2006.
- DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. 6. ed. São Paulo: Ed. Cultura, 1999.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- DRUCKER, P. F. Desafios gerenciais para o século XXI. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1986.
- DRUCKER, P. F. Inovações e Espírito Empreendedor – Entrepreneurship - Práticas e Princípios. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2003.
- FILION, L. J. Carreiras empreendedoras do futuro. Revista SEBRAE, 2001.
- FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 2, p. 5-28, 1999.
- FILION, L. J. O Planejamento do seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações. Revista de Administração de Empresas, p. 63-71, 1991.
- FILION, L. J. Visão e relações: elementos para um metamodelo empreendedor. Revista de Administração de Empresas Light, v. 7, n. 3, 2000.
- FILION, L. J.; DOLABELA, F. Boa Ideia! E agora? São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Editora Paz Terra, 2003.
- FREZATTI, F.; MARTINS, B; MUCCI, D; LOPES, P. Aprendizagem baseada em Problemas. Editora Atlas, 2018.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Educação Integral: texto de referência para o debate nacional. Brasília, 2009.
- MORENO, A. Facilitação, um jeito de ser. Educação corporativa pela abordagem centrada na pessoa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 2022.
- MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation – Inovação em Modelo de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
- PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE). Lei Federal n.º 10.172, de 9/01/2001. Brasília: MEC, 2001. BRASIL.
- ROBERTS, K. Lovemarks o futuro além das marcas. São Paulo: M Books, 2004.
- ROGERS, C. R. Liberdade para aprender. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.
- ROGERS, C. R. Tornar-se pessoa. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- ROSENBERG, M. B. Comunicação não-violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. Trad. Mário Vilela. São Paulo: Ágora, 2006.
- SILVA, O. Cartas a um jovem empreendedor: realize seu sonho, vale a pena. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Equipe de trabalho

Servidores			
Ricardo Toshio Fujihara		Coordenador - Professor Ensino Superior (DCNME-Ar)	
Atividades:	Ano	Previstas	Efetivas
RTI - Difundindo e popularizando as atividades de ensino, pesquisa e extensão do CCA	2020	200 hs	200 hs
	2021	300 hs	300 hs
	2022	300 hs	300 hs
Manejo integrado de formigas-cortadeiras em agroecossistemas	2022	30 hs	0 hs
	2023	100 hs	0 hs
	2024	100 hs	0 hs
Pedagogia da Horta: uma metodologia inovadora baseada na gamificação	2024	40 hs	0 hs
	2025	16 hs	0 hs
Fronteira HUB	2023	5 hs	0 hs
Apoio as atividades de extensão desenvolvidas pelo CCA - RTI	2022	300 hs	0 hs
	2023	300 hs	0 hs
	2024	300 hs	0 hs
	2025	300 hs	0 hs
	2026	300 hs	0 hs
	2027	300 hs	0 hs
Inglês na Biblioteca	2024	30 hs	0 hs
Capivaras, febre maculosa e a comunidade do campus UFSCar-Araras.	2020	10 hs	0 hs
	2021	10 hs	0 hs
	2022	10 hs	0 hs
	2023	10 hs	0 hs
	2024	10 hs	0 hs
Divulgação científica pelo GEPEG (Grupo de Estudos e Pesquisa em Entomologia Geral)	2022	20 hs	20 hs
	2023	30 hs	30 hs
	2024	0 hs	10 hs
Implementação de uma Clínica Entomológica no CCA/UFSCar	2024	32 hs	0 hs
Kayna Agostini		Professor Ensino Superior (DCNME-Ar)	
Atividades:	Ano	Previstas	Efetivas
Base de Dados de Interações Planta-Polinizador-Capacitação dos Usuários	2024	140 hs	0 hs
Pedagogia da Horta: uma metodologia inovadora baseada na gamificação	2024	40 hs	0 hs
	2025	16 hs	0 hs
RTI - Difundindo e popularizando as atividades de ensino, pesquisa e extensão do CCA	2020	0 hs	100 hs

Participante a definir
6 ALUNO(S) DE GRADUAÇÃO DA UFSCAR
4 REPRESENTANTES DE INSTITUIÇÃO PARCEIRA - INSTITUTO DORCAS
2 DOCENTE(S) DA UFSCAR
2 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ARARAS

Total: 16 participantes

Recursos ProEx

Orçamento			
Alínea / Descrição	Solicitado	Concedido	Gasto
Diárias Pessoal Civil: –			
Material de Consumo: –			
Material Permanente: –			
OST Pessoa Física: –			
OST Pessoa Jurídica: –			
Passagens: –			
Total de recurso:			

Bolsas de Extensão												Ano da bolsa: 2024	
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Solicitada													
Concedida													
Efetivadas													

Justificativa da solicitação ProEx de bolsas de extensão e descrição das atividades de cada um dos bolsistas (alunos de graduação) separadamente: –
Justificativa da solicitação à ProEx de recursos financeiros: –
Cronograma de desembolso mensal dos recursos solicitados: –

Bolsas PIDICT

Participante	Tipo	Bolsa
Ricardo Toshio Fujihara	Coordenador - Professor Ensino Superior	–
Kayna Agostini	Professor Ensino Superior	–
6 ALUNO(S) DE GRADUAÇÃO DA UFSCAR	Participante indefinido	–
4 REPRESENTANTES DE INSTITUIÇÃO PARCEIRA - INSTITUTO DORCAS	Participante indefinido	–
2 DOCENTE(S) DA UFSCAR	Participante indefinido	–
2 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ARARAS	Participante indefinido	–