

INCAS: AGRICULTURA EM TERRITÓRIO ELEVADO

Data de aceite: 01/02/2024

Julia Mendes Frazão

Estudante do 3º ano do Ensino Médio,
Colégio Adventista de Bragança Paulista -
CABP, Brasil

Redson Luiz Melo de Oliveira

Estudante do 3º ano do Ensino Médio,
Colégio Adventista de Bragança Paulista -
CABP, Brasil

Rafael Augusto Valentim da Cruz Magdalena

Professor Orientador Mestre do Colégio
Adventista de Bragança Paulista - CABP,
Brasil

Luciane de Souza Oliveira Valentim

Professora Coorientadora Mestre do
Colégio Adventista de Bragança Paulista -
CABP, Brasil.

RESUMO: Estabelecida pelos Incas, a cidade de Machu Picchu foi construída por volta do século XV, especialmente projetada para um local de difícil comodidade. Localizada no alto das Cordilheiras dos Andes, dessa forma foi preciso muito esforço de seus engenheiros para a sobrevivência, por grande necessidade de recursos locais foram desenvolvidos “novos” modos de

agricultura. O objetivo dessa pesquisa é analisar como uma civilização pré-colombiana situada em zonas com elevada altitude, conseguiu desenvolver formas de contornar os problemas com a localidade e realizar a agricultura de uma forma inteligente e engenhosa. Dessa forma, estaremos exemplificando e esclarecendo as questões e metodologias dos Incas, especificamente no que diz respeito ao seu notável sistema de irrigação e à avançada prática agrônômica. A pesquisa foi desenvolvida em três capítulos, primeiramente apresentando o contexto histórico que estavam inseridos, como também informações sobre suas atividades e organização. No capítulo seguinte apresentaremos informações sobre a importância e como era praticada a agricultura pelo os Incas, e pra finalizar traremos características dessa prática agrícola e como se assemelha a prática moderna. Ao concluir essa pesquisa, espera-se o entendimento das práticas desenvolvidas pelos Incas e sua forma de sobreviver.

PALAVRAS-CHAVE: Incas, Agricultura, Pesquisa, Prática, Projetada, Engenheiros.

INTRODUÇÃO

Apresentaremos neste trabalho um tema referente às práticas agrícolas desenvolvidas realizadas por uma civilização pré-colombiana localizada na região da Cordilheira dos Andes. Apesar das dificuldades, esse povo se adaptou às dificuldades particulares desse ambiente e conseguiram se estabelecer e ser a civilização mais sofisticada da América da Sul, o império Inca.

Por meio de técnicas de irrigação e plantio eles desenvolveram terras aráveis e calcula-se cerca de 700 espécies vegetais, como batata, mandioca, entre outros alimentos. Os Incas já realizavam o plantio em terraços utilizando de avançadas técnicas das curvas de nível que continuam sendo utilizadas atualmente, e foram os primeiros a usarem o sistema de irrigação.

Nas elevações de Machu Picchu, foram construídas plataformas em forma de escada chamadas de andenes, destinadas a diversas culturas agrícolas. Um sistema de irrigação engenhoso foi feito mediante a perfuração de orifícios nas paredes das plataformas. Como medida de proteção contra deslizamentos, estratos de areia e pedras foram aplicados sob cada plataforma. Logo adicionando mais de 100 canais de drenagem foram construídos para não haver riscos de inundação, direcionando a água para a praça central da cidade, dada a natureza desafiadora do escoamento devido à superfície lisa das pedras e a ausência de sedimentos no local.

A técnica dos andenes nos dias de hoje já mudou, como exemplo para implantação de florestas nativas e comerciais, sendo colocadas em lugares mais altos e mesmo assim mantendo a riqueza do solo, poucas coisas mudaram através da tecnologia, ainda sim usando o método milenar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é bibliográfica, sendo baseada a partir de pesquisas e informações contidas em sites da internet, artigos científicos e livros. Após colher as informações necessárias para a realização deste trabalho, organizamos em capítulos para melhor entendimento e facilitação da análise do tema abordado.

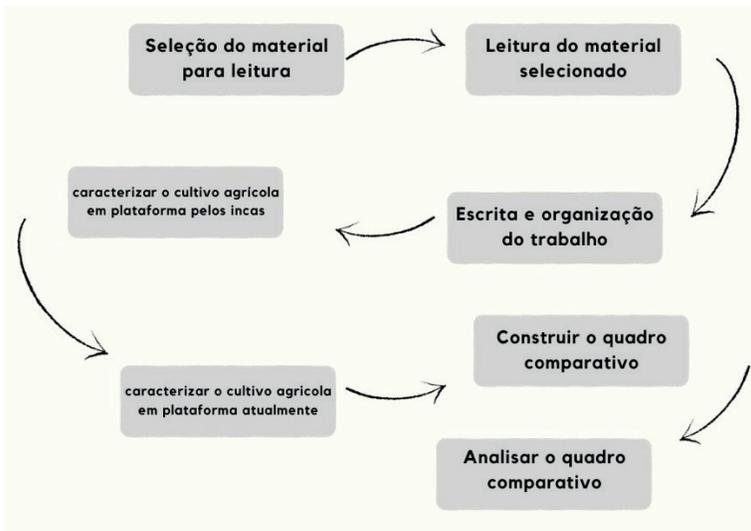


Figura 1: Fluxograma metodológico

Fonte: próprio autor

CONTEXTO INCA

Os Incas, uma civilização pré-colombiana originária de Cusco, no Peru, destacaram-se como um dos impérios mais avançados das Américas, ao lado dos maias e astecas. Sua sociedade altamente hierarquizada baseava-se na agricultura, criação de animais e arte refinada, incluindo objetos ornamentados com ouro.

Com uma arquitetura notável, criaram monumentos como Machu Picchu. Politeístas, os Incas eram uma sociedade imperial e teocrática, com um imperador considerado uma divindade encarnada. Apesar de sua grandeza, a civilização entrou em declínio devido a disputas internas pelo cargo de imperador e à invasão dos colonizadores espanhóis.

Os Incas, ao desenvolverem uma economia agrícola, destacaram-se pelo cultivo de batatas e milho. Utilizaram uma técnica inovadora chamada “curvas de nível” para tornar as terras férteis, consistindo em linhas imaginárias que conectam altitudes semelhantes. Essa abordagem adaptativa permitiu-lhes prosperar em regiões montanhosas, como os Andes.

A economia inca era caracterizada pelo trabalho coletivo, adaptado às diferentes idades dos indivíduos. Centrada na agricultura, especialmente nas regiões montanhosas dos Andes, os Incas praticavam o cultivo cooperativo para garantir a subsistência da comunidade. Além dos alimentos essenciais como batatas e milho, destacavam-se na criação de lhamas para transporte, alpacas e vicunhas para obtenção de lã e carne. Essa abordagem integrada evidencia a habilidade dos Incas em gerenciar eficientemente os recursos naturais para atender às necessidades da sociedade.

IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA PARA OS INCAS

A agricultura desempenha um papel central na economia Inca, sendo a principal provedora de alimentos, com ênfase significativa em culturas como milho e batata. Por conseguinte, era abordada com a devida relevância, o que se manifesta na engenhosidade das técnicas de terraformação aplicadas pelos Incas.

Nas montanhas formaram andenes (plataformas), grandes “escadas” e espaços para cada tipo de plantação, entretanto tiveram que desenvolver um tipo de sistema de irrigação, onde se dava a buracos em cada parede da plataforma levando a água para baixo, conseguindo abastecer todos os “degraus”, dessa mesma forma estendido por toda Machu Picchu. Logo surgiram alguns problemas como inundações e risco de deslizamentos, para não ocorrer deslizamentos foram feitas em cada plataforma camadas de areia e pedras por baixo, dessa forma atrasando a água de chegar ao solo e impedindo a formação de lama. Encima havia o risco de inundação, já que a cidade era feita de pedras lisas e sem sedimentos para escoação, foi preciso mais de 100 escoadouros, vindo da parte elevada para a praça central da cidade.

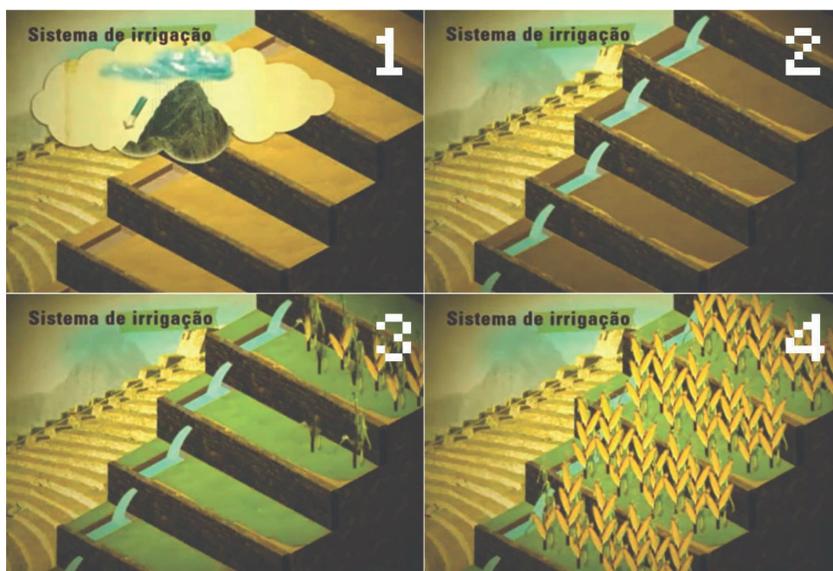


Figura 2: A Agricultura Inca

Fonte: A agricultura Inca - https://www.youtube.com/watch?v=evVySguC_Xo

DIFERENTES TIPOS DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS

1 - Agricultura Tradicional:

O principal tipo de agricultura é o tradicional, que se destaca pelo uso de técnicas básicas, resultando em baixos investimentos em mecanização e tecnologia. Essa abordagem é associada à baixa produtividade e lucratividade, sendo frequentemente adotada em pequenas propriedades para subsistência ou para abastecer o mercado local. Como resultado, a comercialização dos produtos da agricultura tradicional é limitada em escala.

2 - Agricultura Moderna:

A agricultura moderna representa uma abordagem dinâmica e progressista na produção agrícola, destacando-se pelo uso intensivo de tecnologia e métodos inovadores. Nesse contexto, observa-se um comprometimento substancial em investimentos para aprimorar a mecanização e introduzir inovações agrícolas. Este modelo busca a excelência na eficiência e lucratividade, adotando práticas avançadas, tais como a agricultura de precisão, que envolve o uso preciso de insumos agrícolas com base em informações detalhadas sobre as condições do solo e clima.

3 - Agricultura Familiar:

A agricultura familiar, como modelo agrícola, representa uma forma íntima e interconectada de cultivo, ocorrendo em pequenas propriedades administradas por membros da mesma família. Esse sistema agrícola é distintivo por sua adoção de práticas tradicionais, que frequentemente passam de geração em geração, preservando técnicas agrícolas enraizadas nas tradições locais. O envolvimento direto dos membros familiares em todas as etapas da gestão agrícola destaca a natureza colaborativa e a forte ligação emocional com a terra.

4 - Agricultura Patronal (Empresarial):

A agricultura patronal, como paradigma agrícola, é definida pela liderança exercida por grandes proprietários ou empresas em extensas áreas de cultivo. Este modelo se destaca por sua abordagem comercial, focada predominantemente na maximização dos lucros e na eficiência produtiva em larga escala. Ao contrário da agricultura familiar, cujo cerne é a gestão conduzida por membros de uma mesma família em propriedades menores, a agricultura patronal opera sob uma estrutura mais complexa e muitas vezes hierárquica.

5 - Agricultura Orgânica:

A agricultura orgânica se destaca como um método de cultivo que se fundamenta na eliminação de substâncias químicas sintéticas, como pesticidas e fertilizantes, buscando,

assim, uma abordagem mais natural e sustentável. Em contraste com os métodos convencionais, os agricultores orgânicos adotam práticas que respeitam o equilíbrio ecológico do ambiente, promovendo a saúde do solo e a biodiversidade. Uma das práticas centrais na agricultura orgânica é a compostagem, um processo pelo qual resíduos orgânicos, como restos de vegetais e esterco, são decompostos para criar um fertilizante rico em nutrientes.

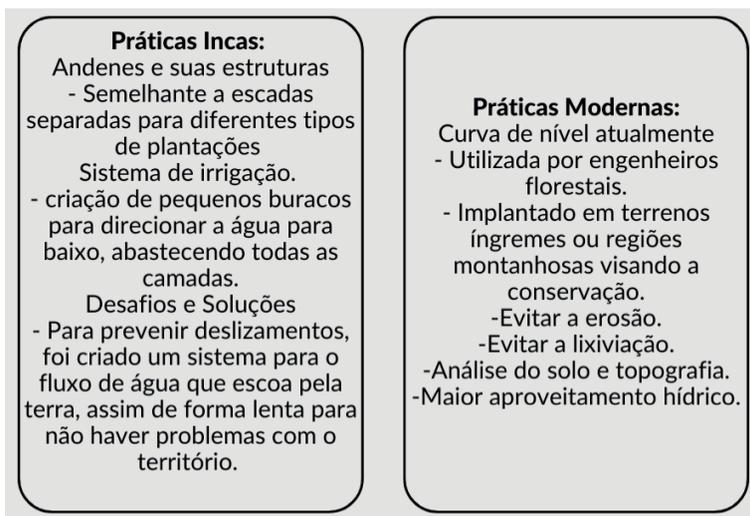


Figura 3: Comparação entre práticas incas e práticas modernas

Fonte: próprio autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta trabalho, observamos como o desenvolvimento dessas técnicas agrícolas utilizadas na antiguidade, foram importantes para manter uma civilização pré-colombiana inteira e tão bem desenvolvida no âmbito agrícola e econômico. O império Inca foi um dos mais desenvolvidos das Américas durante seu período de existência, com uma sociedade dividida em classes e muito hierarquizada com foco principal na agricultura. O plantio Inca era feito em terraços e já era utilizada a adiantada técnica das curvas de nível, sendo os primeiros a usarem o sistema de irrigação.

Espera-se que seja possível o entendimento acerca do tema a partir da organização em etapas dessa pesquisa, sendo composta de três capítulos baseados em pesquisas em sites, artigos e livros. Após colher as informações e organizá-las, foi possível observar a importância das técnicas desenvolvidas que ainda continuam a ser utilizadas atualmente na agricultura.

REFERÊNCIAS

VESTIBULARES.ESTRATEGIA.COM. Incas: a civilização, religião, agricultura, arquitetura e mais.. Disponível em: <https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/historia/incas/#Agricultura-Inca>. Acesso em: 16 nov. 2023.

IBFLORESTAS.ORG.BR. Curva de nível: técnica milenar de cultivo em áreas íngremes.. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/curva-de-nivel>. Acesso em: 16 nov. 2023

MACHUPICCHUBRASIL.COM.BR. Terraços Incas: entenda a engenhosidade dos Incas na agricultura.. Disponível em: <https://machupicchubrasil.com.br/blog/terraços-incas-entenda-a-engenhosidade-dos-incas-na-agricultura/#:~:text=A%20agricultura%20era%20o%20grande,de%20terraceamento%20aplicadas%20pelos%20Incas>. Acesso em: 16 nov. 2023.

HISTORIADOMUNDO.COM.BR. História do mundo: Incas. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/inca#:~:text=Os%20incas%20foram%20uma%20das,imp%C3%A9rio%20propriamente%20dito%20foi%20formado>. Acesso em: 16 nov. 2023.

DOCS.FCT.UNESP.BR. História das agriculturas no mundo: Do neolítico à crise contemporânea. Livro por Marcel Mazoyer. Disponível em: https://docs.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20POS-GRADUACAO/HISTORIA%20DA%20AGRICULTURA/Historia_das_agriculturas.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.

CESAD.UFS.BR. Artigo material didático . Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/16110716022012Historia_das_Americas_1_aula_6.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.