



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino
das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



LINDON JONHSON NEVES DE AQUINO

AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES AMAZÔNICOS

PRODUTO EDUCACIONAL

TABATINGA-AM

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o
Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



LINDON JONHSON NEVES DE AQUINO

AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES AMAZÔNICOS

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Linhas de Atuação: Ambiente e Sociedade

Orientador(a): Prof. Dr. Hiroshi Noda

Coorientador(a): Prof. Dra. Antonia Ivanilce Castro Dácio

TABATINGA-AMAZONAS

2018

TERMO DE LICENCIAMENTO

Esta Dissertação e o seu respectivo Produto Educacional estão licenciados sob uma Licença Creative Commons *atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil*. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, Califórnia 94105, USA.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	80
2 DESCRIÇÃO DO TABULEIRO AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES AMAZÔNICOS.....	81
2.1 Princípios do Produto Técnico Educacional.....	81
2.2 Objetivo do Produto Técnico Educacional.....	82
2.2.1 Componente do produto técnico educacional.....	83
2.4 Início do jogo.....	84
3 SUGESTÕES	88

APRESENTAÇÃO

Caro (a) educador (a),

O presente trabalho trata do produto educacional “Agroecossistemas familiares amazônicos” que é um jogo de tabuleiro desenvolvido durante o curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB). Seu objetivo é ser um material didático que possibilite a abordagem e valorização dos saberes que os alunos detêm sobre os recursos ambientais dos agroecossistemas locais contextualizando aulas de História, Geografia e Ciências Naturais de maneira lúdica.

O principal interesse na proposição desse produto educacional se deve às experiências vivenciadas no Programa de Desenvolvimento, Sustentabilidade e Assessoramento no Alto Solimões – PRODESAS (2008 à 2018), nas atividades de Pesquisa de Iniciação Científica e de Monografia “A Triade da dieta alimentar no município de Benjamin Constant, AM, Brasil” no Curso de Ciências Agrárias e do Ambiente, Instituto de Natureza e Cultura de Benjamin Constant, Campus da Universidade Federal do Amazonas- UFAM, no período de março de 2013 a junho de 2014, e ao ingressar, em 2016, no curso de Mestrado.

O conhecimento e a confiança dos agricultores nos trabalhos de campo durante na pesquisa intitulada “Agroecossistemas Familiares na região do Alto Rio Solimões” possibilitou a construção deste tabuleiro em formato de jogo/ trilha que servirá como instrumento didático pedagógico para o Ensino das Ciências Ambientais. Sugiro aos educadores, em especial aos professores das disciplinas de História, Geografia e Ciências Naturais, no ensino fundamental que dinamizem suas aulas utilizando o tabuleiro “Agroecossistemas familiares amazônicos”. O desejo é de que este recurso físico possa despertar o interesse em utilizar o produto educacional e, assim sendo, que possibilite experiências enriquecedoras para os seus estudantes e para a sua prática docente.

Lindon Jonhson Neves de Aquino

2 DESCRIÇÃO DO TABULEIRO AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES AMAZÔNICOS

2.1 Princípios do Produto Técnico Educacional

Para o Ensino de Ciências Ambientais, abordar os Agroecossistemas Familiares na região do Alto Rio Solimões possibilitará trabalhar em sala de aula a biodiversidade encontradas nos ecossistemas locais e também as atividades que caracterizam a pluriatividade no Alto Solimões. Pois, os sistemas de produção adotados utilizam espécies adaptadas às condições locais.

A práxis cotidiana de vida desses sujeitos sociais vem garantindo a conservação dos agroecossistemas familiares, no qual, os hábitos alimentares, a partir do estudo sobre a comida e a comensalidade expressam as questões culturais desses sujeitos. Pois, a diversidade de produtos regionais disponíveis nos recursos ambientais também favorece a manutenção da segurança e soberania alimentar.

A opção pelo jogo foi tomada a partir das experiências vivenciadas e adquiridas ao participar de projetos de pesquisas e extensão nas comunidades e municípios do Alto Solimões nos últimos dez anos de atividades acadêmicas. Inicialmente a experiência em trabalhar com agricultores familiares, despertou o interesse por este caminho. Paralelo a isto, outro fator importante que motivou a escolha desta temática foi que, este produto surgiu por meio de uma demanda dos professores e agricultores da comunidade.

2.2 Objetivo do Produto Técnico Educacional

Os agroecossistemas são sistemas abertos e multidimensionais, aproximando-se da ecofisiologia do sistema ambiental natural (GLIESSMAN, 2009; ALTIERI, 2004). Gliessman (2008) sinaliza a necessidade de se reconhecer as influências dos aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos sobre os agroecossistemas, com enfoque para a sustentabilidade dos sistemas alimentares, destacando as ações antrópicas como suporte fundamental a essa sustentabilidade.

2.2.1 Manual do tabuleiro “Agroecossistemas familiares amazônicos”: Percorrer a trilha respondendo às perguntas corretamente até a saída. Preparação: 1 tabuleiro, 1 dado, 30 perguntas, papéis com a numeração de 1 a 3 para o sorteio da classificação.

2.2.2 Regras do Produto Técnico Educacional

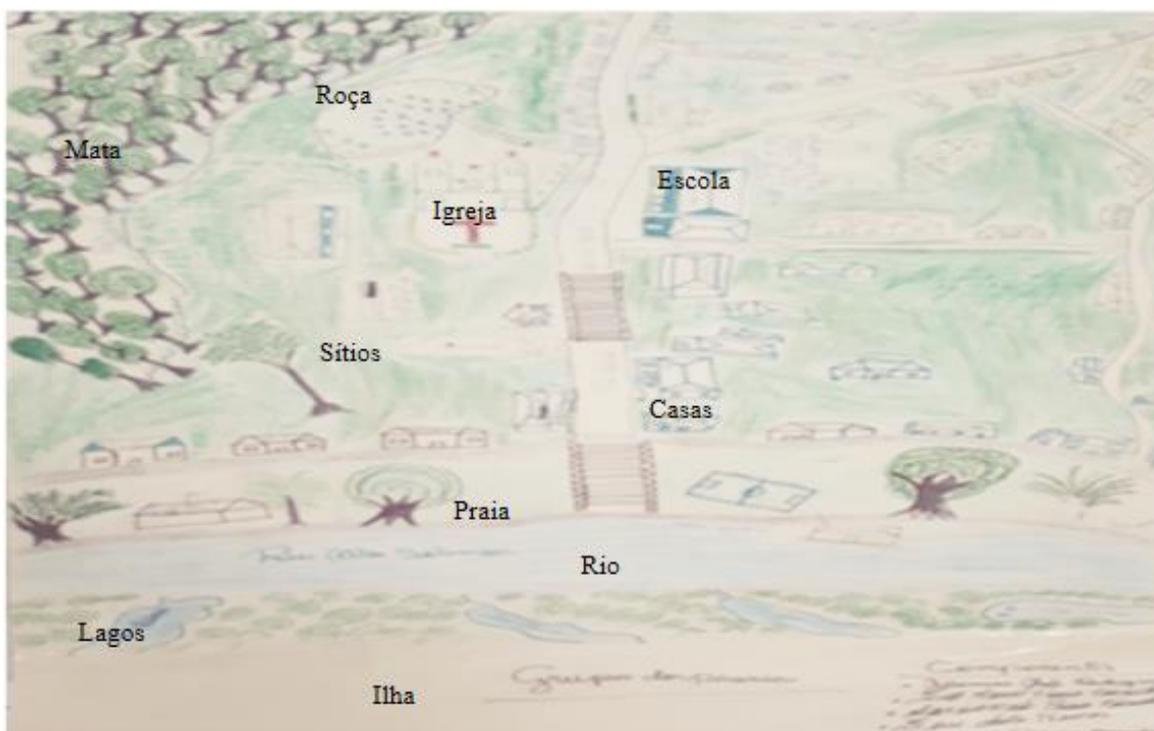
1. Divida a turma em três equipes de 10 alunos (Turma de 30 alunos), o número de componentes nas equipes será de acordo com o número de alunos de cada turma, no qual fica a critério do professora formação das equipes.
2. Abra o tabuleiro em uma superfície plana.
3. Peça para cada representante de cada equipe tire um papel (sorteio) que constará sua classificação para jogar.
4. O primeiro a jogar, deve primeiro tirar uma pergunta e responder a pergunta, se caso acerte deve jogar o dado, caso contrário, deve passar a vez para o próximo jogador. Esse processo ocorrerá para todos os jogadores.
5. Vale ressaltar que as perguntas serão aleatórias.
6. O item casa surpresa, funcionará como bônus para o aluno, o qual ficará a critério do professor, podendo dá uma pontuação ao aluno ou outra forma de compensação conforme as condições do professor.
7. O item volte 3 casas ou volte 5 casas, no transcorrer da trilha, os participantes poderão ser punidos caso haja coincidência de estagnar nessas casas, mas também receberam bônus quando estagnarem nas casas pule duas, 4 ou 5 casas.
8. O aluno que chegar primeiro na linha de saída será o vencedor, podendo ganhar alguma pontuação.
9. As 30 perguntas foram formuladas com base nos resultados da pesquisa “Agroecossistemas Familiares na região do Alto Rio Solimões”.

2.3 Componentes do Produto Técnico Educacional

As atividades de produção nos agroecossistemas na região do Alto Rio Solimões (Figura 1) são distribuídas, conforme descrição de Noda *et al* (2002), a saber:

“[...] em roça ou roçado (local onde são cultivadas as espécies anuais durante um período e, após isso, é deixado em descanso, para a recuperação da fertilidade e a eliminação de plantas invasoras); sítio, terreiro ou quintal (onde são cultivadas as espécies frutíferas, hortaliças, espécies medicinais e, eventualmente, essências florestais); extrativismo animal (caça e pesca); e extrativismo vegetal e criação de animais de pequeno porte [...]”.

Figura 1. Representação dos agroecossistemas presentes em Nova Aliança, Benjamin Constant, AM, 2018.



Fonte: Dados de campo, 2018.

2.4 Início do jogo

Perguntas

1. Qual microrregião o município de Benjamin Constant faz parte?

Alto Solimões

2. Qual fronteira tríplice Benjamin Constant faz parte?

Brasil, Peru e Colômbia

3. Em que ano teve o início a aldeia Cocama Nova aliança?

1980

4. Quantas famílias deram início a aldeia Cocama Nova aliança?

Três famílias peruanas

5. Qual movimento religioso foi importante na Região do Alto Solimões?

Irmandade da Santa Cruz

6. Como as atividades de produção nos agroecossistemas são distribuídas?

Em roça ou roçado, sítio, terreiro ou quintal, extrativismo animal, extrativismo vegetal e criação de animais de pequeno porte.

7. O que é agricultura familiar?

É uma unidade agrícola de exploração, onde a propriedade e o trabalho são familiares

8. Quais animais de pequeno porte são criados nos sítios?

Patos, porcos e galinhas

9. Como são construídos os galinheiros?

São construídas com madeiras e palha branca

10. O que é meliponicultura?

O mel produzido é destinado ao consumo da família e utilizado no preparo de remédios quando necessário no tratamento de enfermidade de membros da família ou doado para algum agricultor da comunidade.

11. Qual a finalidade de guardar as sementes de milho próximo a cobertura?

Para evitar a umidade e conseqüentemente o aparecimento de fungos e inseto nas sementes

12. Qual a finalidade da extração de madeira?

A construção de casas, confecção de canoas, lenha para uso nos fornos de torrar farinha e fogões.

13. Quais produtos vegetais são utilizados para a produção de remédios caseiros?

Andiroba, copaíba, casca do mulateiro, capurana e unha de gato

14. Conceitue hábitos alimentares.

Como porções do conjunto de alimentos disponíveis a indivíduos ou a grupos de indivíduos que são selecionados, utilizados e consumidos em resposta a pressões sociais e culturais.

15. Como a renda monetária das famílias é obtida?

É obtida por meio de recursos oriundos de programas de transferência de renda do governo federal (bolsa família, seguro defeso e aposentadoria), serviços públicos, serviços, comercialização de produtos e de produtos oriundos dos agroecossistemas familiares

16. O que é seguro defeso?

É uma assistência financeira temporária concedida aos pescadores profissionais artesanais que durante o período “defeso” são obrigados a paralisar a sua atividade para preservação das espécies

17. Por que o êxodo rural tem preocupado alguns pais?

Tem preocupado alguns pais, pois após concluírem os estudos alguns acabam não retornando para comunidade porque conseguem emprego ou constituem família na cidade.

18. Quais órgãos promovem cursos de capacitação e qualificação na comunidade?

Instituto de Natureza e Cultura, campus da Universidade Federal do Amazonas/ Benjamin Constant, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas/ campus Tabatinga, SEBRAE, Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas, Secretária de Produção e Abastecimento pela UFAM ou INPA.

19. Cite 8 comunidades ribeirinhas na calha do rio Solimões?

Capacete, Novo São Francisco, Terezinha III, Boa Esperança, Jarauá, Nova Jerusalém, Santa Maria do Cururu e São Francisco do Cururu

20. Qual o principal alimento proteico dos agricultores?

Peixe

21. Quais lagos são utilizados pelos agricultores para pesca na ilha do Arariá?

Os lagos do Sacambu e Curupira

22. Quais os três pontos norteadores de segurança alimentar?

Qualidade nutricional dos alimentos

Os hábitos/cultura específicos de cada comunidade, de cada grupo social;

Sustentabilidade do sistema familiar

23. No trabalho de campo quantas espécies vegetais foram contabilizadas?

52 espécies vegetais

24. Quais as principais características da agricultura familiar na Amazônia?

É o processo produtivo, basicamente direcionado ao atendimento das necessidades da manutenção e reprodução biológica e social do produtor rural e é conhecida por ter uma atividade agrícola diversificada.

25. Como os agricultores fazem a conservação do material genético na localidade?

Fazem o replante de sementes

26. Qual a principal via de acesso para as cidades e comunidades vizinhas?

Rio

27. De que maneira pessoas próximas sem laço de consanguinidade com as famílias participam no processo e emprego da mão de obra nos agroecossistemas. De que maneira isso ocorre?

Por pagamento de diária, ajuri, troca de dia ou recebimento por meio de produtos como farinha e banana.

28. Quais são as principais espécies vegetais cultivadas pelos agricultores familiares em Nova Aliança?

Mandioca, banana, feijão e milho.

29. Quais são as principais formas de acesso às sementes?

Armazenamento, troca com parentes ou vizinhos, sementes compradas e sementes adquiridas nos estabelecimentos comerciais de Tabatinga e Benjamin Constant.

30. Nas atividades de caça, quais animais são capturados com maior frequência pelos caçadores?

Paca, anta, veado cinza, veado vermelho, queixada, tatu, tatu canastra.

Figura 2. Tabuleiro Agroecossistemas familiares amazônicos.



Fonte: Dados de campo

3. SUGESTÕES AOS EDUCADORES E EDUCADORAS

Mediante a proposta apresentada sugerimos aos educadores (as) que, revisem a dissertação e o produto antes da aplicação/ utilização em sala de aula, com intuito de alcançar o domínio do material didático. De maneira similar, desejamos que este trabalho possa aprimorado com base em novos estudos sobre os agroecossistemas familiares, e que este material possa ser convertido para um aplicativo e passe a ser utilizado também em smartphones, ampliando assim ainda mais este conteúdo no cotidiano dos alunos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GLIESSMAN, S.R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

NODA, H. *Conservação dos Recursos Genéticos Hortícolas Amazônicos por Agricultores Tradicionais do Alto Solimões, Amazonas*. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de *et al.* (Orgs.). *Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia*. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002.