



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

LUANE QUEIROZ DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NA EXTENSÃO RURAL: JOGOS DIDÁTICOS EM
ESCOLAS RURAIS NA CHAPADA DIAMANTINA.**

Salvador
2019

LUANE QUEIROZ DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NA EXTENSÃO RURAL: JOGOS DIDÁTICOS EM
ESCOLAS RURAIS NA CHAPADA DIAMANTINA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de
Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal
da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de
Zootecnista.

Orientador: Prof. Dr. Claudio de Oliveira Romão

Salvador
Semestre 1/2019

LUANE QUEIROZ DE OLIVEIRA

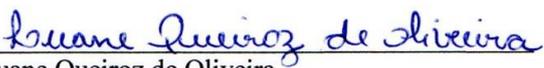
**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NA EXTENSÃO RURAL: JOGOS DIDÁTICOS EM
ESCOLAS RURAIS NA CHAPADA DIAMANTINA.**

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito e que se fizerem necessários, que isento completamente a Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia, a coordenação da Disciplina MEVA99 – Trabalho de conclusão de curso e os professores indicados para compor o ato de defesa presencial, de toda e qualquer responsabilidade pelo conteúdo e ideias expressas no presente Trabalho de Conclusão de Curso.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Salvador, 31 de Maio de 2019


Luane Queiroz de Oliveira

TERMO DE APROVAÇÃO

LUANE QUEIROZ DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO NÃO FORMAL NA EXTENSÃO RURAL:
JOGOS DIDÁTICOS EM ESCOLAS RURAIS NA
CHAPADA DA DIAMANTINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia.
Aprovado em 12/06/2019.

Banca Examinadora:



Dr. Gleidson Jordano Pinto de Carvalho



Dr. Gustavo Bittencourt Machado



Dr. Cláudio de Oliveira Romão
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades.

Agradeço meus pais, principalmente minha mãe, que batalhou, apoiou e incentivou nas horas difíceis de desânimo e cansaço.

Ao Prof. Dr. Claudio de Oliveira Romão pela oportunidade, apoio, orientação, correções e incentivos na elaboração deste trabalho.

Agradeço a todos professores por proporcionar-me o conhecimento, com dedicação e excelência. A todos os mestres, minha sincera gratidão eterna.

Agradeço a Universidade Federal da Bahia, pela oportunidade de fazer o curso.

Meus agradecimentos aos amigos, colegas de curso que fizeram parte de minha caminhada, principalmente Maira, Pâmela e Cláudia, que incentivando, tirando dúvidas, ajudando nas atividades e oferecendo palavras de conforto, todos, vão continuar presentes em minha memória, coração e vida.

Oliveira, Luane Queiroz. **Educação Não Formal na Extensão Rural: Jogos Didáticos em Escolas Rurais na Chapada Diamantina**. Salvador, Bahia, 2019. 36p. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, 2019.

RESUMO

A educação não formal compreende em um tipo de aprendizagem que ocorre fora dos espaços escolares com conteúdo diversificado, com finalidade de desenvolver o ensino-aprendizagem de forma pouco explorada pela educação formal. Um dos principais objetivos das ações com este trabalho é a valorização do estudante agricultor familiar como agente multiplicador do desenvolvimento, promovendo reflexões sobre o que ele realmente representa para sociedade e o quanto é necessário para o desenvolvimento local. Buscou-se estimular crianças e jovens a procurar um futuro no caminho dos estudos contextualizados, mostrar alternativas que venham a ser economicamente viáveis, socialmente justas, ecologicamente corretas e culturalmente aceitas pelo pequeno agricultor familiar, para eles mesmos construírem uma melhor qualidade de vida, relatar a importância da verdadeira comunicação para a educação no campo, como um processo de extensão rural, que busca sustentabilidade das pequenas propriedades, através da educação não formal para estudantes das escolas públicas rurais da Bahia. O desenvolvimento da atividade de extensão foi realizado com a participação dos estudantes de Zootecnia, do Bacharelado Interdisciplinar e das escolas de ensino público da zona rural e da comunidade do distrito de Iraporanga, município de Iraquara, Bahia. Com apoio de jogos já existentes e conhecidos pelo público infantil e jovens, foram elaborados 6 jogos didáticos adaptados para a realidade do meio rural. Dessa forma, pode-se concluir que as atividades de educação não formal, utilizando jogos como forma de extensão nas comunidades, demonstraram que o indivíduo é criativo e constitui um componente importante para a construção de uma sociedade melhor.

Palavras chaves: 1. Zootecnia. 2. Jogos Educativos. 3. Extensão Rural

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Jogo baralho didático (relação imagem/conceito)	16
Ilustração 2: Jogo do Ludo.....	21
Ilustração 3: Jogo de Dominó das Culturas.....	22
Ilustração 4: Jogo da Velha.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Objetivo	10
1.2. Justificativa	10
2. REVISÃO TEÓRICA	10
3. METODOLOGIA	14
3.1. Descrição dos jogos realizados	14
Baralho didático	14
Ludo para zootecnia	16
Dominó das culturas.....	21
Jogo da velha.....	23
Jogo da força	24
Super trunfo.....	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
5. CONCLUSÃO	33
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

A educação não formal compreende em um tipo de aprendizagem que ocorre fora dos espaços escolares com conteúdo diversificado com finalidade de desenvolver o ensino-aprendizagem de forma pouco explorada pela educação formal. Acontece no local de interação do indivíduo, e pode ser comparada as outras formas de educação, mas, ainda é menos influenciado pelo processo pedagógico e atende interesses específicos de grupos com variedade de atividades e assuntos.

O jogo é uma das atividades vista como bastante prazerosa, ele consegue abranger todas as idades. Está presente em todas as fases do ser humano, que está sempre descobrindo coisas novas a partir de contato com outras pessoas. Na infância é o tempo em que as brincadeiras com jogos surgem, acredita-se que por meio delas a criança satisfaz seus desejos, reflete, ordena e desorganiza, destrói e reconstrói seu mundo.

Nos jogos são estabelecidas situações privilegiadas, que levam a criança a aprender ao mesmo tempo em que se desenvolvem a partir da interação entre seus colegas, capacidade imaginária e pela negociação de regras de convivência e de conteúdos temáticos. O jogo proporciona que o indivíduo crie estratégias envolvendo seus conhecimentos já adquiridos na busca de soluções para vencer, ao conseguir resolver essas soluções, ele assimila novos conhecimentos e um sentimento de poder vencer os desafios propostos.

Um dos principais objetivos das ações deste trabalho é a valorização do estudante agricultor familiar como agente multiplicador do desenvolvimento, promovendo reflexões sobre o que ele realmente representa para sociedade e o quanto é necessário para o desenvolvimento local. Também buscou-se estimular crianças e jovens a procurar um futuro no caminho dos estudos contextualizados, mostrar alternativas que venham a ser economicamente viáveis, socialmente justas, ecologicamente corretas e culturalmente aceitas pelo pequeno agricultor familiar, para com isso eles mesmos construam uma melhor qualidade de vida.

Com base nas informações acima, o propósito deste trabalho é relatar a importância da verdadeira comunicação para a educação no campo, como um processo de extensão rural, que busca sustentabilidade das pequenas propriedades, através da educação não formal para estudantes das escolas públicas rurais da Bahia, gerando transformações socioeconômicas e cultivando saberes na agricultura familiar.

1.1. Objetivo

O objetivo deste trabalho foi aplicar as metodologias de ensino e aprendizagem da educação não formal em escolas públicas rurais, por meio de jogos didáticos, e avaliar a receptividade para professores e alunos da rede pública, abordando os aspectos mais avançados em tecnologia, meio ambiente e construção do conhecimento.

1.2. Justificativa

A intenção de desenvolver este trabalho foi apresentar e compreender o valor da adequada comunicação para a educação não formal no meio rural, em que esta pode estimular ou não a participação dos alunos, bem como contribuir no aprendizado sobre a zootecnia como um processo de extensão rural. Ainda, ressalta-se a importância de algo movido pela ludicidade, no processo ensino-aprendizagem, procurando sustentabilidade das pequenas propriedades, aperfeiçoando conhecimentos na agricultura familiar, para estudantes das escolas públicas rurais.

A importância de jogos como atividade de extensão, envolvendo a educação não formal e aliados no processo de aquisição do conhecimento formal aprendido na escola, se dá por situações privilegiadas, que levam o estudante a compreender melhor os conteúdos abordados em sala de aula. Favorece não só o aprendizado, mas, ao mesmo tempo, a interação entre seus colegas, capacidade imaginária e pela negociação de regras de convivência e de conteúdos temáticos.

O jogo proporciona que o indivíduo crie estratégias envolvendo seus conhecimentos já adquiridos na busca de soluções para vencer, ao conseguir resolver essas soluções. Ele assimila novos conhecimentos e um sentimento de poder vencer os desafios propostos desenvolvendo suas potencialidades cognitivas e corporais.

2. REVISÃO TEÓRICA

A extensão rural é um ofício de grande valor e fundamental no processo de desenvolvimento rural e da atividade agropecuária. É entendida como o ato de “levar e transmitir” conhecimentos sobre determinada área as pessoas do meio rural, afim de contribuir com seus saberes obtidos

durante a vida, papel importante no processo de desenvolvimento principalmente de pequenos produtores (PEIXOTO, 2008).

Surgiu nos Estados Unidos a partir de associações agrícolas locais que precisavam mostrar resultados de pesquisas feitas nos Centros de Experimentação no início do século XIX, em que seu principal objetivo era difundir conhecimentos e tecnologias de produção que visava a melhoria da agricultura, pecuária, alimentação balanceada dos animais, conservação e armazenagem, saneamento básico, combate a doenças e pragas das plantas, épocas adequadas de plantio, adubação do solo, uso apropriado de máquinas agrícolas, práticas de higiene pessoal, cuidados com a alimentação, instrução de saúde, como cuidar da residência, cuidados com os recém-nascidos, entre outras. (SANTOS, 2008).

Uma ação extensionista supera os limites de difusão do conhecimento técnico de produção e permite que o atuante trabalhe como organizador, planejador entre outros, com o objetivo de passar os conhecimentos sobre o desenvolvimento rural (LUNARDI; BAO, 2006).

Hoje em dia, a extensão rural e suas técnicas estão principalmente ligadas a educação não formal. Almeida (2014), em seu aporte teórico de reflexão sobre o papel das ciências nos espaços não formal, informal e formal de educação, ressaltou que a Educação não formal inclui uma metodologia, sendo importante que o ensino aprendizagem aconteça através de experiências concretas, para que os alunos se tornem pessoas com visão crítica, que atendam a realidade atual do mundo.

Almeida (2014), ainda relata que a educação não formal compreende um tipo de aprendizagem que ocorre fora dos espaços escolares com conteúdo diversificado com finalidade de desenvolver o ensino-aprendizagem de forma pouco explorada pela educação formal. Nesse sentido, a mesma autora destaca ainda que acontece no local de interação do indivíduo, e pode ser comparada as outras formas de educação, porém, ainda é menos influenciado pelo processo pedagógico e atende interesses específicos de grupos com variedade de atividades e assuntos.

De tal modo, a educação não formal consiste naquela estruturada de forma educativa graduada, hierarquizada apoiada em currículos e conteúdos historicamente sistematizados, regulamentados e normatizados por leis, é aquela estabelecida fora do sistema de ensino regrado onde as ações de trocar saberes não se organizam de maneira sistematizada por conteúdo, séries e idade. (DE FARIA, 2011.)

Kiya (2014), em seu estudo sobre o uso de jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem”, com alunos do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, da Escola Estadual Maria Loiola Guimarães, no Município de Ortigueira, disse que o jogo é

uma das atividades que se apresenta como bastante prazerosa, em que consegue abranger todas as idades, está presente em todas as fases do ser humano, e que está sempre descobrindo coisas novas a partir de contato com outras pessoas.

É nesse parâmetro que aparecem os brinquedos e jogos como um dos instrumentos fundamentais que, na história, explica que esses surgiram com o desenvolvimento da sociedade e que sempre foram ferramentas utilizadas pelas pessoas para relacionar-se com o mundo a sua volta, assim sempre aperfeiçoado o desenvolvimento do raciocínio. (SILVA, 2016).

Para Faeti, (2013) em sua investigação de como os jogos de regras com competição manifestam a coexistência entre o competir e o cooperar entre os indivíduos, observou que o ato de jogar pode se configurar em uma ferramenta de aprendizagem, mediando as afinidades entre os sujeitos para que estes se tornem capazes de compreender a si e o outro como seres em construção, em que precisam a todo momento pensar e repensar suas atitudes e posições, desconstruir e reconstruí seus pensamentos, na procura de novas soluções com imensa interação com o adversário.

Rau, (2007, p. 32), em sua obra em que discute os principais fundamentos da ludicidade na educação e a propõe como recurso pedagógico na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, afirma que toda prática com objetivo pedagógico no processo de aprendizagem tem que proporcionar alegria ao aluno que está inserido. Gomes e Friedrich, (2001), corrobora que o jogo quando utilizado com este objetivo pedagógico é uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem.

Segundo Zanon et. al (2008) no artigo sobre etapas de projeto, produção, aplicação e avaliação da proposta do jogo Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos com alunos de 3ª série do Ensino Médio, observou que os jogos proporcionam ao aluno uma forma prazerosa e divertida de estudar, além de oferecer ao professor uma maneira diferente de avaliar a assimilação do aluno em relação aos conteúdos estudados, de revisar conteúdo ou como um meio mais dinâmico de fixar o conhecimento, permitindo a identificação de erros de aprendizagem.

Para Macedo (2005, p.24), em sua obra Os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar, diz que as tarefas com jogos, no que menciona ao aspecto cognitivo, tende a cooperar para que as crianças possam adquirir conhecimento e ampliar suas habilidades e competências. O ato de jogar permite que o indivíduo desenvolva habilidades cognitivas que lhe permitirão internalizar conceitos e relacioná-los as atividades do seu dia-a-dia.

Com a confecção e aplicação de jogos, podem ser trabalhados muitos aspectos, como lidar ansiedade, estimulação da autonomia, reflexão sobre limites e desenvolvimento de várias funções neurossensoriomotoras, como exemplos, estimulação do raciocínio lógico e concentração. (RAU 2007, p.53).

Lopes (2011, p.33) em sua obra *Jogos na educação: criar, fazer, jogar*, diz que “as mais variadas metodologias podem ser ineficazes se não forem adequadas ao modo de aprender da criança.” Logo o professor deve propor o jogo apropriado em que abranja o modo de aprender do aluno, respeitando seu tempo e que tenha um objetivo específico a ser alcançado.

Neste sentido, Fialho (2008) em seu artigo “Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino” diz que é importante que os jogos pedagógicos sejam utilizados como instrumentos de apoio, constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos já apreendidos anteriormente. Em contrapartida, essa ferramenta de ensino deve ser instrutiva, transformada numa disputa divertida, e, que consiga, de forma sutil, desenvolver um caminho correto ao aluno.

Na educação em geral, a motivação exerce papel fundamental. O ensino ajustado com ideias, no abstrato, principalmente, na fragmentação do conhecimento, tem contribuição para que os alunos fiquem desanimados e despreze o conhecimento. (SINICIATO; CAVASSAN, 2004 p. 140).

Para Santos (2008), em seu artigo “Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor” afirmou que o interesse que o aluno possui, é importante fator que possibilita a aprendizagem, em que permite a este prestar mais atenção nas explicações, quando não há interesse em algo, tende-se a refletir sobre outras coisas, entretanto se for julgamos como interessante, haverá mais envolvimento. Muitas vezes, esse desinteresse não ocorre apenas dos alunos e pode ser implicação de currículos e de práticas seguidas que precisam ser inovadas. (POZO E CRESPO, 2009).

A aprendizagem verdadeira é sempre significativa, aprender a pensar sobre diferentes assuntos é muito mais importante do que memorizar fatos e dados a respeito, o ambiente escolar deve educar de forma inteligente e divertida nos dias atuais. Segundo Siniciato e Cavassan (2008), em seu trabalho que discute a contribuição das aulas de Ciências desenvolvidas em fragmentos dos ecossistemas terrestres naturais brasileiros na relação entre os aspectos emocionais e seu papel na motivação dos alunos em um contexto educativo com 6ª séries do ensino fundamental de uma escola pública em Bauru, no estado de São Paulo, observou que a inclusão de emoções positivas nas aulas beneficia a determinado assunto um aprendizado de qualidade.

3. METODOLOGIA

O desenvolvimento da atividade de extensão foi realizado com a participação dos estudantes de Zootecnia, do Bacharelado Interdisciplinar da UFBA e de alunos das escolas de ensino público da zona rural e da comunidade do distrito de Iraporanga, município de Iraquara, Bahia. A metodologia empregada, através da educação não formal, utilizou-se da preparação e aplicação de Jogos Didáticos que promovessem o entendimento de conteúdo programático das disciplinas curriculares do ensino básico e médio.

Com essa atividade pretendeu-se envolver a todos de modo interdisciplinar e que se desenvolvesse como instrumento facilitador e de integração, da sociabilidade entre o que se aprende nas aulas no cotidiano e o trabalho do homem do campo. A metodologia utilizada levou em conta o meio de vivência, as práticas agroecológicas de produção, as questões socioambientais, inovações tecnológicas e informações que colaborassem positivamente às atividades rurais para os alunos.

Com apoio de outros jogos já existentes e conhecidos pelo público infantil e pelos jovens, foram elaborados 6 jogos didáticos adaptados para a realidade do meio rural. Cada um dos jogos foi elaborado um protótipo em que foi adaptado e avaliado por alunos e professores de cada escola da comunidade, aplicando elementos que faz parte da vivência dos trabalhadores rurais locais com as atividades desenvolvidas na produção agrícola e criação animal. Os jogos foram confeccionados pelos estudantes de graduação da UFBA e pelos professores das escolas e que utilizaram materiais recicláveis como tapinhas de garrafas pets, papelão e outros da própria comunidade e material de papelaria de baixo custo.

3.1. Descrição dos Jogos realizados

Baralho Didático

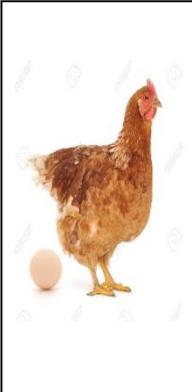
Este jogo foi modificado para área zootécnica, em que o público alvo foram alunos de 7º ano do Ensino Fundamental com no máximo de 5 alunos/grupo por vez durante 20 minutos aproximadamente. O material utilizado para confecção do jogo foram: cartolina; papel adesivo para a plastificar das cartas para que pudessem durar mais tempo por serem bastante manipuladas, tesoura, cola de isopor e as cartas do baralho impressas. O jogo é constituído por 25 cartas divididas em duas exposições: carta imagem e cartas com os conceitos. Foram envolvidos assuntos relacionados a bovinos, equinos, ovinos, suínos e aves com um conjunto

de cada cinco cartas para cada tema, quatro cartas são referentes a conceitos e uma exibe uma imagem do tema.

A constituição da dinâmica e regra do jogo se deu para até cinco grupos de cinco alunos sob o comando de um professor ou monitor. Cada grupo escolheu um representante entre os membros do grupo, para conduzir a logística do jogo, ou seja, fazer a ponte entre os grupos adversários. Para iniciar o jogo, as cartas foram embaralhadas pelo professor ou monitor e distribuídas aos representantes de cada grupo em que decidiu quem iniciaria o jogo. O jogador iniciante escolheu uma carta que queira descartar dentre aquelas que ele recebeu, passando a mesma para o representante do grupo à sua esquerda, que cumpriu a mesma sequência. Venceu o jogo o grupo que primeiro formou as correlações conceito/imagem de modo correto.

	<p>A gestação das fêmeas é de 3 meses, 3 semanas e 3 dias.</p>	<p>Um dos vírus da H1N1 é proveniente dessa espécie animal.</p>	<p>Ao nascer, seus filhotes necessitam de escamoteador para manter sua temperatura.</p>	<p>Seus filhotes necessitam de suplementação de ferro, já que esse mineral não passa pela placenta da mãe, na gestação.</p>
--	---	--	--	--

	<p>Uma de suas principais raças produtoras de leite é a Holandesa.</p>	<p>O Brasil tem o maior rebanho comercial do mundo.</p>	<p>Animal sagrado na China.</p>	<p>Animal utilizado em festas de rodeio e touradas.</p>
---	---	--	--	--

	A cada 26 horas, seu principal produto está disponível para o produtor.	Atualmente, carne mais consumida no Brasil.	A gripe H5N1 é transmitida através desse animal.	Em sua água são colocas a maioria de suas vacinas.
---	--	--	---	---

	Um de seus principais produtos é a lã.	A linfadenite ou mal do caroço é uma de suas principais doenças contagiosas.	Sua gordura ou sebo é comercialmente utilizado como ação anti-inflamatória.	Dorper e Santa Inês são suas duas raças mais comercializadas no Brasil.
--	---	---	--	--

	É um não-ruminante, porém um de seus principais alimentos são as plantas forrageiras.	A gestação de sua fêmea é de 336 dias.	Animal que pratica hipismo.	O haras é o local adequado para sua criação.
---	--	---	------------------------------------	---

Ilustração 1: jogo baralho didático (relação imagem/conceito).

Ludo para Zootecnia

O público-alvo para esse jogo foram alunos de 9º ano do Ensino Fundamental, para um número de participantes de 4 alunos ou grupos, com duração de Tempo 40 minutos em média.

O Material utilizado para a confecção do tabuleiro foi EVA (01 Preto, 02 amarelos, 02 vermelhos, 02 verdes e 02 azuis), cola de EVA, régua, lápis ou piloto fino, tesoura ou em Banner impresso). Para os cartões, utilizou papel cartão (amarelo, vermelho, verde, azul - 03 de cada cor) e 05 na cor branca; envelopes para carta (amarelo, vermelho, verde e azul – 01 de cada cor); 4 metros de Papel Contact incolor e folhas de papel ofício. Para os Peões usou tampinhas e tinta (amarela, vermelho, verde e azul – 01 de cada cor), 01 dado e saco grande com velcro que caiba uma folha de EVA.

Dinâmica: Os jogadores lançaram o dado e aquele que conseguiu tirar o maior número começou o jogo. O tabuleiro consiste em 04 temas nos quais estão divididos em ANIMAIS, ALIMENTAÇÃO, INSTALAÇÃO e SANIDADE. Para começar o jogo, o jogador lançou o dado e pegou um cartão do tema correspondente a que ele se encontrava, só poderia andar as casas se acertasse a pergunta que estava no cartão. Venceu o jogo aquele jogador que chegou mais rápido ao final do tabuleiro.

Perguntas e Respostas.

- Instalação:

1. Nome dado ao galpão das aves?

- Aviário

2. Qual a cor adequada para o telhado de instalações zootécnicas?

- Branco. Para amenizar o calor interno do galpão, refletindo os raios solares.

3. Para que servem as cisternas?

- Para captação da água da chuva.

4. Como deve ser o local para ordenha de fêmeas leiteiras?

- Limpo, arejado e silencioso.

5. O que utilizamos para aquecer os filhotes recém-nascidos?

- Escamoteador.

6. Qual cor seria ideal colocar no telhado na parte de dentro dos galpões?

- Preto, para absorver o calor do interior do galpão.

7. Como deve ser o local para instalar uma colmeia?

- O ideal seria um lugar descampado, mas com proteção de cercas vivas, quebra-ventos ou então em clareiras de matas ou plantações de eucaliptos. Quando o terreno é plano, limpo e seco, não há problemas para darmos uma boa disposição às colmeias.

8. Qual a distância mínima de um apiário para residências?

- 500m.
- 9. Qual a primeira instalação que os leitões vão logo após o desmame?
 - Creche.
- 10. O que é utilizado para limitar uma propriedade?
 - Cercas.
- 11. Local de criação de cavalos?
 - Haras.
- 12. Porque é importante a implantação de gramas ao redor das instalações zootécnicas?
 - Para evitar a incidência de raios solares para o interior da instalação zootécnica.
- 13. Perto das instalações zootécnicas deve ser perto ou longe de estradas?
 - Deve ser afastada de estradas movimentadas para evitar o estresse dos animais, porém deverá ser de fácil acesso.

- Alimentação:

1. Qual o principal ingrediente rico em proteína na ração animal?
 - Soja.
2. Qual ingrediente utilizado como principal fonte de energia mais utilizada na formulação de ração?
 - Milho
3. Porque animais ruminantes devem comer fibra?
 - Para manter o funcionamento normal do trato gastrointestinal (“Alimentar” os microrganismos ruminais que fornecem a principal fonte de energia para o ruminante).
4. Porque o bezerro não come capim?
 - Pois ao nascer o bezerro não é um ruminante, é chamado de pseudo-ruminante.
5. Qual a importância do colostro ao nascimento do animal?
 - Pois é indispensável para imunidade do animal, nele encontramos células imunologicamente ativas, anticorpos e proteínas protetoras, funciona como uma primeira vacina.
6. Qual o alimento das abelhas operárias?
 - Mel.

7. Após o desmame, a ração dos filhotes deve ser rica em que nutriente, principalmente?
 - Proteína.
 8. Quantos meses um bezerro já pode ser desmamado?
 - 6 a 8 meses.
 9. Qual a comida da Abelha Rainha?
 - Geleia Real.
 10. Qual a principal forma da ração oferecida aos peixes?
 - Extrusada.
 11. Qual a principal forma da ração oferecida aos coelhos?
 - Peletizada.
 12. Cite dois tipos de conservação de forragem.
 - Ex: Fenação e Silagem (Feno e silagem).
 13. Como são chamadas plantas que são tóxicas para os animais?
 - Erva daninha
- Sanidade:
 1. Normalmente, onde é colocada as vacinas das aves?
 - Água.
 2. Porque devemos manter a ordenhadeira mecânica sempre limpa?
 - Para evitar transferência de doenças e proliferação de agentes patogênicos.
 3. Qual é a doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Brucella*?
 - Brucelose.
 4. Qual a melhor maneira de evitar doenças nos animais?
 - Vacinação.
 5. Qual doença é causada pelo vírus H5N1?
 - Gripe Aviária.
 6. Qual o teste rápido que fazemos antes da ordenha para detectar se a vaca está com mastite?
 - Teste da caneca de fundo preto ou caneca telada.
 7. Inflamação em um ou mais gânglios linfáticos, também conhecida como mal do caroço?
 - Linfadenite.
 8. Doença causada por um vírus que se aloja no sistema nervoso dos animais?

- Raiva.

9. Doença em que o agente causador é um PRÍON?

a- Vaca louca.

10. Qual vitamina é importante fornecer a animais confinados?

- Vitamina D.

11. Qual suplementação deve ser feita assim que os leitões nascem, visto que tem deficiência desse elemento?

- Ferro.

12. A cama de frango além de reter umidade no galpão, após sua retirada, pode ser usada como o que?

- Adubo Orgânico.

13. O que é profilaxia?

- São medidas importantes que podem e devem ser utilizadas com a finalidade de impedir ou diminuir o risco de transmissão de uma doença.

- Animais:

1. Onde ocorre a moagem dos alimentos nas aves, visto que elas não possuem dentes?

- Moela.

2. Quantos meses uma leitoa fica prenha?

- 3 meses, 3 semanas e 3 dias.

3. Como são chamadas as aves que são criadas em sistema extensivo?

- Caipira.

4. Como são chamadas as aves que são criadas em sistema intensivo?

- De granja.

5. Período de gestação de uma vaca?

- 9 meses.

6. Qual fêmea pode emprenhar de dois machos simultaneamente, por conter dois úteros?

- Coelha.

7. O boi tem chifre?

- Não.

8. Quem cria coelhos é chamado de?

- Cunicultor.

9. Qual o período de gestação de uma égua?
 - 11 meses.
10. Qual tipo de respiração dos peixes?
 - Branquial.
11. Por causa de qual compartimento do estômago dos ruminantes que eles receberam esta denominação?
 - Rúmen.
12. Carcinicultura é referente à criação de que?
 - Camarão.
13. Quantos tetos tem uma cabra?
 - 2 tetos.

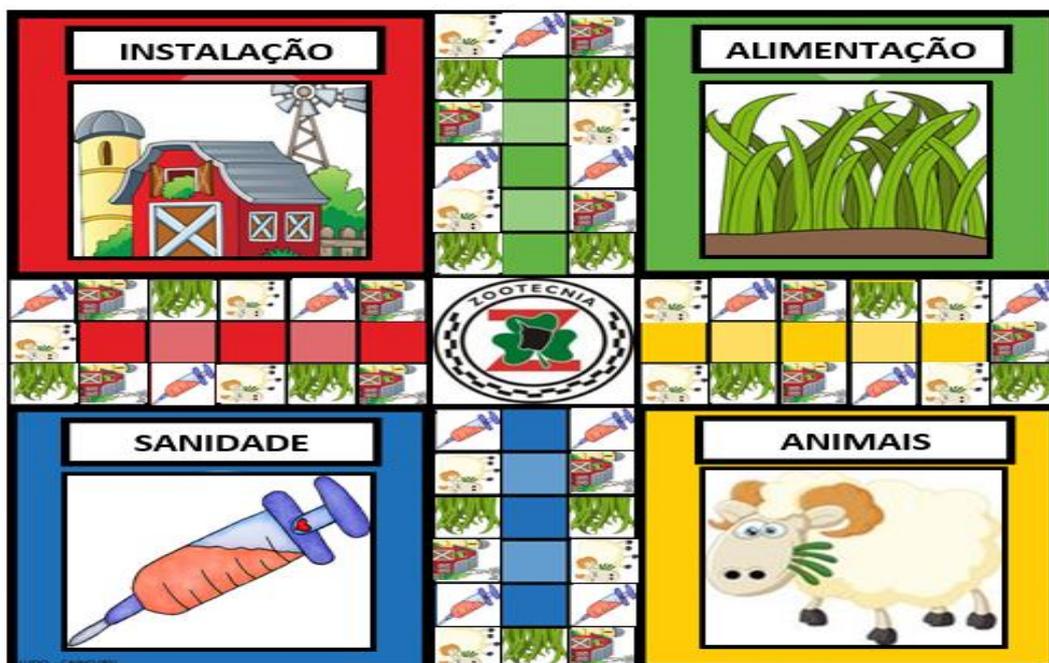


Ilustração 2: Jogo do Ludo.

Dominó das Culturas

O público-alvo desse jogo foram alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, na qual comportou 4 participantes com duração média de 20 minutos o jogo. O material desde jogo era semelhante a jogo de Dominós, e constituído por peças retangulares, cada face era dividida em duas partes ou “pontas”. Uma parte era composta por um desenho de um animal e na outra por um nome que é dado a uma determinada criação de animais na área da produção animal na zootecnia. O jogo possuía 16 peças e poderia ser jogado por 02 participantes com 08 peças cada

um, ou duas duplas com 04 peças cada um. O jogo poderia ser iniciado por qualquer participante. Sugeriria-se que o jogo seguisse no sentido horário. Após a primeira peça ser colocada na mesa, o próximo participante verificava se ele possuía o complemento de uma das duas partes ou pontas, o animal ilustrado ou o tipo de cultura descrito e deveria ir colocando as peças juntas de forma sequenciada (como um dominó). Caso o jogador não possuísse alguma peça que complementasse qualquer uma das pontas ele deveria passar a vez para o próximo. Terminara o jogo quem acabara as peças das mãos.

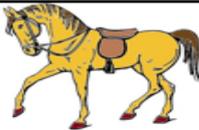
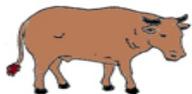
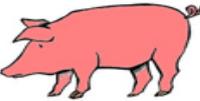
	AVICULTURA		COTURNICULTURA
	EQUINOCULTURA		CUNICULTURA
	APICULTURA		SERICICULTURA
	RANICULTURA		CARCINICULTURA
	OSTREICULTURA		BOVINOCULTURA
	ESTRUTIOCULTURA		OVINOCULTURA
	BUBALINOCULTURA		SUINOCULTURA
	CAPRINOCULTURA		PISCICULTURA

Ilustração 3: Jogo de Dominó das Culturas.

Jogo da Velha

O público-alvo desse jogo foram alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, na qual, 2 alunos no máximo poderiam participar com tempo médio de 5 a 10 minutos de duração. No jogo tinha um tabuleiro como base e um envelope com 9 cartões-perguntas. Os materiais utilizados na confecção foram: Cartolina; papel adesivo, para a plastificação das cartas, a fim de apresentarem uma maior durabilidade ao serem manipuladas; tesoura; cola de isopor uma base do tabuleiro que pode ser confeccionada usando papel madeira e 9 “X” e “O” que deverão ser usados para marcar a pontuação e o acerto.

O jogo era formado por 9 cartas contendo questões relacionadas ao conteúdo a ser trabalhado, previamente, em sala de aula, um tabuleiro e os “X” e “O” de cores diferentes, Tinha como regra: dois alunos deveria jogar dados ou utilizar o “zero ou um” para decidir quem iniciaria o jogo. A partir daí cada aluno escolhia um quadrante (1ª, 2B, 3C.) e respondia a uma questão, caso acertasse; marcaria um ponto e poderia seguir o jogo, até completar 3 pontos em qualquer um dos sentidos permitidos (vertical, horizontal ou diagonal).

Perguntas Quadrantes:

- 1A) O milho entra na alimentação animal como principal fonte de que?
- 2A) Devido a lã existente em quase todos os ovinos, é necessário a retirada de pelos da região quando um animal sofre alguma lesão. Qual o nome técnico dado a esta remoção de pelos?
- 3A) Qual o peso ideal para abate dos suínos?
- 1B) Qual a principal raça de bovinos de corte no Brasil?
- 2B) Cite três raças de equinos.
- 3B) Qual o nome técnico dado à remoção de cornos dos caprinos? (Lembrando que os nomes corretos são cornos e não chifres)
- 1C) Como é feita a sexagem (separação de sexo) dos pintinhos com um dia de vida?
- 2C) Dentre os animais domésticos, qual o couro de melhor qualidade encontrado no mercado?
- 3C) Qual o carboidrato do leite que muitas pessoas são intolerantes?

Respostas Quadrantes:

- 1A) Energia.
- 2A) aaTricotomia.
- 3A) 90 a 100Kgs.
- 1B) Nelore.

2B) Quarto de milha, mangalarga, puro sangue inglês, cavalo árabe, paint horse, cavalo belga, etc.

3B) Descorna.

1C) As fêmeas possuem penas longas e curtas nas asas, já os machos possuem as penas das asas uniformes.

2C) Couro caprino.

3C) Lactose.

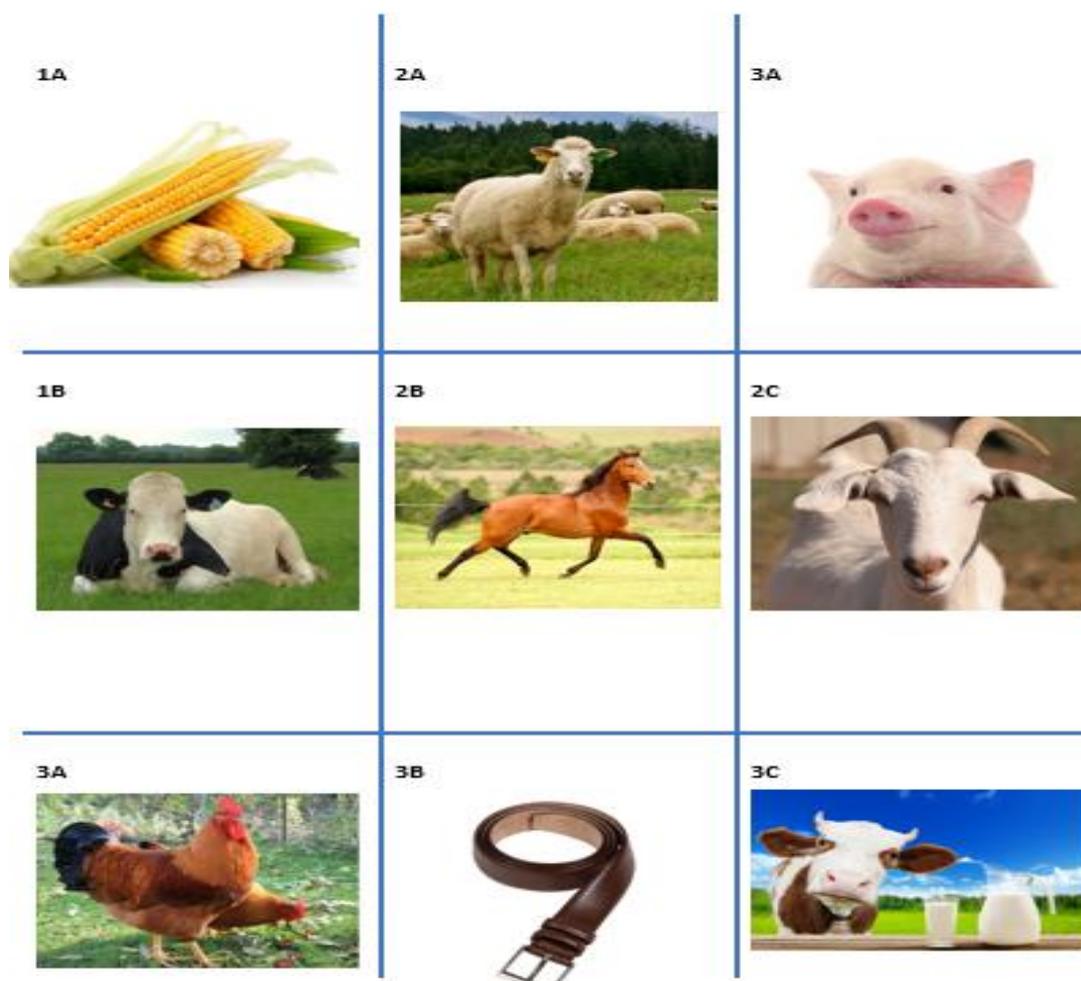


Ilustração 4: Jogo da velha.

Jogo da Forca

O público-alvo desse jogo foram alunos de 3º ano do Ensino Médio, com participantes divididas em duas equipes, com duração média de 10 minutos no máximo. O material utilizado foram quadro branco e pilotos (que apagam). As regras do jogo: Depois de estabelecida a

palavra-enigma da forca, cada grupo respondeu uma pergunta para arriscar uma letra. Ganhou o grupo que acertou uma pergunta e posteriormente a palavra-enigma. O grupo que arriscou a palavra-enigma e errou, deixou de jogar 1 rodada. O grupo que errou a pergunta não teve direito de arriscar uma letra nem a palavra-enigma na rodada.

Perguntas e Respostas:

1. Todos os mamíferos produzem leite? Sim
2. Quantas pernas tem um caranguejo? 8
3. Qual o nome da pelagem da cabeça do cavalo? Crina
4. Quantos joelhos o boi tem? 2
5. Qual o nome dos porcos filhotes? Leitão
6. Agente utilizado para retirar carrapatos? Carrapaticida
7. As rãs já nascem pulando? Não, elas nascem na fase de girinos.
8. Os mamíferos de grande porte têm a tendência de ter mais de 8 crias por gestação? Não, geralmente é apenas 1
9. Os animais que botam ovos são em sua maioria mamíferos? Errado
10. Os animais ovíparos nunca depositam em sua reprodução mais de uma dúzia de ovos por vês? Errado
11. Todas as aves botam ovos? Sim
12. Os reptéis possuem pelos cobrindo o corpo? Não
13. A vaca bebe leite? Não, a vaca bebe água, quem bebe leite é o bezerro
14. O coelho é um mamífero que bota ovos? Não
15. As rãs pertencem a ordem dos ruminantes? Não
16. As lhamas pertencem a ordem dos ruminantes? Sim
17. Os anfíbios precisam ter uma vida dupla, ora na terra, ora na água? Sim
18. Os peixes precisam ter uma vida dupla, ora na terra, ora na água? Não
19. Alguns peixes como a baleia, precisam respirar fora da água? Não
20. O burro, ou mula, é resultado do cruzamento de uma égua com um jumento? Sim
21. A mula, por ser uma mamífero de grande porte, tem sempre 1 filhote? Não, ela é um híbrido, portanto não tem capacidade de reprodução
22. Anfíbios como sapos, rãs e pererecas pertencem a ordem dos anuros? Sim
23. É preciso cuidar da higienização dos porcos? Sim
24. Os bois adultos podem pesar até 3.000 kg? Não

25. O caranguejo atinge sua idade adulta com 12 anos? Não
26. Os jacarés adultos podem alcançar mais de 4 metros de comprimento? Sim
27. Os ruminantes são uma subordem dos mamíferos que se caracterizam por ter o estômago dividido em 3 ou 4 cavidades? Sim
28. Pertence a subordem dos ruminantes animais como: vaca, ovelha, cabra, búfalos, camelos e lhamas. Sim
29. A zootecnia abrange aspectos relacionados à saúde e higienização dos animais? Sim
30. O zootecnista atua na produção de alimento para a população? Sim
31. A zootecnia utiliza de técnicas para processos de produção animal? Sim
32. A zootecnia tem preocupação com o melhoramento genético? Sim
33. A biossegurança é uma preocupação para os zootecnistas? Sim
34. A bovinocultura não está vinculada com a produção de corte. Não
35. Os zootecnistas trabalham apenas com animais de produção? Não
36. As rãs pertencem à subordem dos ruminantes? Não
37. O camelo é um ruminante? Sim
38. Os bubalinos atuam para a produção de leite? Sim
39. O porco é um ruminante? Não
40. Todos os peixes botam ovos? Não
41. O curso de zootecnia prioriza conhecimentos de biologia, genética, literatura e zoologia. Não
42. O metabolismo está relacionado com processos de alimentação? Sim
43. A atuação do zootecnista é essencial para a boa gestão produtiva? Sim
44. A apicultura e a suinocultura fazem parte da atuação do zootecnista? Sim
45. Os caprinos são utilizados para a produção de leite? Sim
46. O cavalo dorme em pé? Sim
47. O porco dorme em pé? Não
48. O bode dorme em pé? Não
49. As ostras podem pesar mais de 3 kg? Não
50. Os javalis produzem leite? Sim
51. A cobra produz couro? Sim
52. A lhama produz lã? Sim
53. A rã-touro possui veneno? Sim
54. Os cavalos vivem mais de 50 anos? Não

55. Os porcos têm até 4 filhotes por gestação? Não
56. O coelho tem mais de 30 filhotes em sua gestação? Não
57. O avestruz é a maior ave terrestre? Sim
58. O avestruz atinge até 3 metros de altura? Não
59. A jararacuçu produz veneno? Sim
60. A jararacuçu atinge até 4 metros? Não
61. A abelha possui pelos? Sim
62. A abelha não auxilia no processo de polinização? Não
63. O mel é produzido apenas pela abelha rainha? Não
64. Os patos têm a capacidade de voar, nadar e andar? Sim
65. A píton possui veneno? Não
66. A píton se categoriza na classe de cobras constritoras? Sim
67. A píton atinge seu maior tamanho com cerca de 5 metros? Não
68. O camelo pode possuir 1 corcova? Não
69. O camelo sempre tem 2 corcovas? Sim
70. A minhoca possui sistema digestor completo? Sim
71. A minhoca pode gerar cerca de 200 filhotes em sua gestação? Sim
72. A expectativa de vida da tilápia é de 4 anos? Não
73. O pirarucu alcança em sua fase adulta cerca de 50 cm? Não
74. A expectativa de vida dos gansos é de 12 anos? Não
75. As ostras podem gerar mais de meio milhão de filhotes? Sim
76. O bicho-da-seda produz seda em sua fase de mariposa? Não
77. Os bichos-da-seda adultos podem pesar cerca de 1,5 kg? Não
78. A expectativa de vida do preá ultrapassa 10 anos? Não
79. As cobras possuem o hábito de trocar de pele? Sim
80. As vacas possuem chifres? Não
81. Os bois possuem 2 estômagos? Não
82. As cobras constritoras se caracterizam por serem venenosas? Não
83. As cobras constritoras se caracterizam por não terem veneno e por sufocarem sua presa com seu corpo? Sim
84. As cobras venenosas são chamadas de cobras peçonhentas? Sim
85. O Brasil é um gigantesco exportador de carne bovina? Sim
86. A vitela é uma carne que fica localizada no lombo do boi? Não

87. A vitela é a carne do bezerro com menos de um ano de vida? Sim
88. A produção de carne influencia negativamente para a destruição do meio ambiente?
Sim
89. O pum ou flatulência dos bovinos auxilia para o efeito estufa? Sim
90. O CO₂ é o principal gás estufa encontrado no pum das vacas? Não
91. O metano (CH₄) é o principal gás estufa encontrado no pum das vacas? Sim
92. O camelo possui uma corcova nas costas e o dromedário duas? Não
93. As tilápias se alimentam apenas de fitoplâncton em todas as etapas de sua vida? Não
94. A pecuária extensiva é a atividade de produção do gado em grandes áreas? Sim
95. A pecuária intensiva é a atividade de produção do gado em pequenos espaços com a utilização de tecnologias? Sim
96. A pecuária intensiva possibilita apenas a criação de gado leiteiro, sem possibilitar a produção para corte? Não
97. A pecuária extensiva depende muito das condições naturais do clima e da vegetação?
Sim
98. A pecuária intensiva depende muito das condições naturais do clima e da vegetação?
Não

Super Trunfo

O público-Alvo deste jogo foram crianças a partir de 7 anos de idade, com número de 2 ou mais participantes, o jogo era de cartas plastificadas. Tinha como objetivo transmitir aprendizados sobre a variedade e características de animais do campo e vencia quem ficasse com todas as cartas do baralho.

Preparação: As cartas foram distribuídas em número igual para cada um dos jogadores, cada jogador formou seu monte e só via a primeira carta da pilha, as cartas possuíam informações sobre animais da zona rural como: peso, tamanho, número de filhotes e expectativa de vida. É com estas informações que cada um jogou.

Dinâmica: O primeiro a jogar, escolheu, entre as informações contidas em sua primeira carta, aquela que julgou ter o valor capaz de superar o valor da mesma informação que se encontrava na carta que seus adversários tinham em mãos. Por exemplo: quem escolhesse a informação velocidade, mencionava em voz alta e abaixava a carta na mesa. Imediatamente todos os outros jogadores abaixavam a primeira carta de suas pilhas e conferiam o valor da informação. Quem tivesse o valor mais alto ganhava as cartas da mesa e as coloca embaixo de

sua pilha. O próximo jogador era o que venceu a rodada anterior. Assim prosseguia o jogo até aaaaque um dos participantes ficasse com todas as cartas do baralho, vencendo a partida. Se dois ou mais jogadores abajassem as cartas com o mesmo valor máximo, os demais participantes deixavam suas cartas na mesa e a vitória era decidida entre os que empataram. Para isso, quem escolheu inicialmente dizia um novo item de sua próxima carta, ganhando as cartas da rodada quem tivesse o valor mais alto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após pequenas alterações, a versão final de cada jogo foi divulgada à comunidade de estudantes e aos professores das escolas para que estes pudessem experimentar, na prática, os conteúdos mediados em sala de aula na versão de jogos.

É de enorme importância que o professor procure continuamente ferramentas novas para o ensino afim de diversificar suas aulas e assim torná-las mais atraentes e sedutoras para seus alunos, e o uso de jogos com temas específicos atende a esses objetivos. Para Macedo, Petty e Passos (2005, p.30), em sua obra “ Os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar”, relataram que do ponto de vista profissional, a ação de jogar é meio para se trabalhar a construção, a conquista ou a consolidação de determinados conteúdos, atitudes e competências. ”

Com o uso da educação não formal, através dos jogos no processo de aprendizagem, foi possível observar que os alunos tiveram desempenho positivo com a participação. Os professores indicaram amplo progresso dos estudantes quanto ao interesse em participar dos jogos e se apropriar dos conhecimentos envolvidos nos temas. O professor quando aplica nos jogos conhecimentos, permite que os alunos adquiram aptidões como raciocínio, atenção, parceria, cooperação entre outros que serão utilizadas durante toda a vida. (KLIMEK 2007, p. 121).

Inicialmente, os alunos que ainda não conheciam os jogos ficaram dependentes da explicação dos professores e monitores para auxiliarem nas regras dos jogos.

Em seguida eles entenderam a necessidade de estratégias para jogar e que dependiam de conhecimentos prévios. Com base na avaliação dos resultados, de forma qualitativa, em relatos e discussões feitas pelos estudantes e professores de graduação e das escolas públicas rurais, pôde ser esclarecido que os jogos podem ser usados como instrumentos de apoio ao ensino e que este tipo de prática pedagógica rege ao aluno a passos na criatividade e melhora de conduta

no processo de ensino e aprendizagem além de um avanço de sua autoconfiança. Antunes (2003), em sua obra em que ele apresenta mais de trezentos jogos e propostas para professores sobre como e quando trabalhar as múltiplas inteligências, descreve que o jogo tem função fundamental na aprendizagem do aluno e que o professor possui a finalidade de instigar os alunos para uma mudança em relação ao método de ensino tendendo a consolidação da aprendizagem.

Os resultados avaliados de forma qualitativa são notadamente válidos em situações em que se confirma a importância de entender aspectos psicológicos em que os dados não podem ser coletados de modo completo por outras técnicas. Denzin e Lincoln (2006), em sua obra “Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa, ” relata a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que quer dizer que seus pesquisadores estudam os acontecimentos em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos das definições que as pessoas a eles entregam. Seguindo esse mesmo entendimento, Vieira e Zouain (2005) corrobora que a pesquisa qualitativa confere valor fundamental aos depoimentos dos atores sociais envolvidos, aos discursos e aos significados transmitidos por eles.

Os professores expuseram a necessidade de dar prosseguimento a essas atividades, em que colaboraram também como atividade de aperfeiçoamento na profissão. Relataram ainda a grande dificuldade ao acesso a novos métodos de ensino e de verbas para que essas escolas rurais pudessem manter a qualidade desse ensino. Seria de grande valia que os órgãos responsáveis pudessem destinar mais atenção sobre essas questões que envolvem materiais didáticos voltados para esse processo. Muitas escolas no nosso país, entre elas, as que serviram de campo para essa observação, não possuem espaço adequado e materiais didáticos apropriados, bem como suficientes para preencher as necessidades da comunidade escolar. Calado (2012), em seu artigo sobre o ensino de geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos no ensino fundamental de 5ª a 8ª séries, afirma que os recursos didáticos proporcionam a oportunidade de desenvolver atividades interdisciplinares, que cooperam de forma significativa para a evolução das aulas. É notável que esses instrumentos na escola auxiliam bastante para ampliar aptidões importantes no ensino aprendizagem dos alunos e dos professores.

Percebeu-se a força de vontade que todos os professores tiveram em desenvolver suas tarefas assiduamente ao alunado. Para eles, participar do desenvolvimento dessas etapas de construção desses elementos mediadores da educação não formal, foi como se fosse uma oficina

didática dentro do que foi proposto como atividade de Extensão em escolas públicas de comunidades rurais.

As informações norteadoras para melhoria da qualidade de vida foram sendo inseridas com o avanço das atividades propostas. Como modelo, os Jogos Didáticos ficavam mais estimulantes a cada informação nova que o jogador adquirira, proporcionando em seguida a reflexão sobre as suas realidades. Os competidores ganhavam, passos a passo, no momento em que eles refletiam e escolhiam um caminho mais próximo da produção sustentável.

As atividades realizadas com os Jogos Didáticos demonstraram satisfação da comunidade escolar. A maioria dos alunos aprendeu sobre os temas abordados, sendo uma ferramenta que auxiliará os professores no processo de ensino, bem como, favorecerá a apropriação desses conhecimentos pelo estudante. O professor pode aproveitar de atividades e de projetos que se ajustem no uso de aspectos lúdicos, pois estes, dar espaço para uma aprendizagem significativa, envolvendo o cotidiano, a curiosidade e o contexto socioambiental. (QUEIROZ, 2010).

A utilização de jogos nas escolas pode trazer uma contribuição na melhoria dos resultados alcançados pelos alunos, essas atividades não envolveria todo o processo educativo, mas poderiam auxiliar na busca de melhores resultados por parte dos educadores interessados em promover mudanças, onde interferiam nos avanços e contribuiriam para deixar a sala de aula um ambiente favorável a educação.

Alguns alunos articularam sobre a descoberta da aplicabilidade do que se aprende em sala de aula, acompanhado de informações adquiridas em torno da produção sustentável quanto aos modos de produção que abrangem a Agroecologia e Agricultura Familiar.

Segundo os professores a ação foi bastante atrativa e importante como recurso de se adequar do conteúdo e a forma de valorização do trabalho do homem do campo, sendo de clara percepção da enorme importância da utilização da educação não formal através dos jogos no processo educacional como via facilitadora da sociabilidade e integração entre os alunos e professores, buscando aprendizado.

Os jogos foram refletidos para serem usados com as várias séries do ensino fundamental e médio, mas, muitos alunos de séries mais avançadas ficaram estimulados em jogar com os outros de séries iniciais. Essa observação corrobora o interesse em conhecer os jogos assim como participar e socializar com os demais colegas. Essa socialização também ocorreu entre os alunos com os professores das escolas públicas rurais e com os alunos da graduação.

Os participantes dos jogos também obtiveram alguns conhecimentos até então desconhecidas sobre a produção e comercialização dos produtos produzidos na comunidade,

em que despertou o interesse em novos métodos de ensino tanto quanto novas formas de produção agrícola em que houve grande avanço na qualidade do ensino e no crescimento socioeconômico da comunidade.

Acercar-se do projeto, ao facilitar do entendimento sobre o que era Zootecnia e suas práticas, beneficiou a população onde ali se encontrava na comunidade, permitindo a estes, perspectivas de inserção dos alunos e professores a uma graduação ou curso técnico na área abordada.

As informações adquiridas pela extensão também foram muito válidas para o conhecimento de novas técnicas e manejos com animais de criação para a produção animal, envolvendo bem-estar, instalações, alimentação, sanidade entres outros. Também foi uma chance de despertar habilidades científicas para a Universidade, mostrando a eles que era possível estudar mudando a realidade de vida, resgatando assim a sua função social.

Zanon e colaboradores (2018), em seu artigo sobre as etapas de projeto, produção, aplicação e avaliação da proposta do jogo Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos para alunos de terceiro do Ensino Médio, corroboram que os jogos pedagógicos não são substitutos de outros métodos de ensino, que é para que os professores utilizem como suportes e como recurso didático para a aprendizagem dos seus alunos com objetivo de motivação.

Houve a explicação da natureza da profissão de um Zootecnista, assim ocorrendo uma popularização da ciência, em que o conhecimento científico é extremamente valioso para a sociedade. Sobretudo, é a partir do conhecimento que nascem as amplas transformações tecnológicas e sociais, pois, além de colaborar para a formação individual de cada cidadão, essa prática tem uma função essencial para a concretização de uma cultura coletiva voltada para a difusão de descobertas e avanços.

A valorização da diversidade afim de fortalecer as comunidades também esteve presente com o conhecimento da agroecologia, que vai muito mais à frente de uma técnica de produção agrícola. Esta, também resgata valores, conhecimento e o saber local, em que há uma integração muito significativa entre a natureza ambiente com o homem, respeitando e possibilitando conviver bem com os recursos naturais e aliar desenvolvimento com conservação ambiental.

Para os alunos da graduação que participaram do projeto, nos momentos de intervenção e convivência com as pessoas da comunidade, gerou um aprendizado de como dialogar com comunidades rurais de forma prática, fundada em sala de aula na universidade em disciplinas

específicas, bem como troca de experiências e oportunidades de conhecer pessoas maravilhosas em que conquista pela efetividade, sabem receber com muito carinho e respeito.

5. CONCLUSÃO

Dessa forma, pode-se concluir que as atividades de educação não formal, utilizando jogos como forma de extensão nas comunidades, demonstraram que o indivíduo é criativo e constitui um componente importante para a construção de uma sociedade melhor. Com isto, valorizou-se a cultura local, estimulou-se a continuação dos estudos, o conhecimento da área de produção animal e suas vertentes, o que possibilitou descobertas pessoais, por conseguinte, provocando mudanças sociais e ambientais.

Com o uso dos jogos confeccionados com materiais simples e de baixo custo, pode-se perceber que é instrumento para uma aprendizagem significativa e motivadora de forma divertida, dinâmica e atraente a temas interdisciplinares, pelo seu aspecto lúdico; logo, eficazes na construção, esclarecimento e incentivo para que os alunos das comunidades possam continuar seus estudos e alcançar o nível superior das Universidades públicas do Brasil.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Salete Bortholazzi, SS OLIVEIRA. **Educação não formal, informal e formal do conhecimento científico nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem.** PARANÁ. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: produções didático-pedagógicas. Curitiba: Governo do Estado do Paraná (2014).

ANTUNES, C. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências.** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BATISTA, D.A.; DIAS, C.L. O processo de ensino e de aprendizagem através dos jogos educativos no ensino fundamental. **Revista Colloquium Humanarum**, São Paulo, vol.9, n. Especial, p. 975-982, 2012.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola.** Parecer CNE/CEB no.16/2012. Brasília/DF: CNE, 2012.

CALADO, Flaviana Moreira. O ensino de geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 3, n. 5, p. 12-20, 2012.

CASCAIS, Maria das Graças Alves, Augusto Fachín Terán. **Educação formal, informal e não formal na educação em ciências.** Ciência em Tela. Rio de Janeiro 7 (2014): 1-10.

CEDEFES. **Comunidades quilombolas de Minas Gerais no século XXI: história e resistência.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

CAPORAL, Francisco Roberto, José Antônio Costabeber. **Agroecologia e Extensão rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural.** (2007).

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa.** In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DE FARIA, Rafaella Librelon; SHUVARTZ, Marilda. **Possibilidades lúdicas em um espaço de educação não formal.** 2011.

FAETI, Pâmela Vicentini. **Ensaio sobre a coexistência entre competição e cooperação nos jogos de regras e sua repercussão na instituição escolar.** Maringá. 2013.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino.** Congresso nacional de educação. Vol. 6. 2008.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia.** Curitiba: IBPEX, 2007.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A **Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia.** In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

KIYA, Marcia C. da Silveira. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem.** Caderno Pedagógico. Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG. 2014.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação.** 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KLIMECK, R. L. C. **Como aprender Geografia com a utilização de jogos e situações-problema.** In: Prática de Ensino em Geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

LUNARDI, Jorge João; BAO, Glotilde. **Jogos de Sol a Sol: o lazer e a recreação no desenvolvimento do meio rural.** Santa Rosa: EMATER/RS-ASCAR, 2006. 59 p. (Realidade Rural, 46)

LOPES, Maria da Glória. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar.** 7 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sicolli; PASSOS, Norimar Chirte. **Aprender com Jogos e Situações - Problema.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

MORATORI, Patrick Barbosa. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem.** Trabalho de conclusão, Universidade Federal do Rio de Janeiro-RJ, 2003.

MONTIBELLER, Lílian. **O brinquedo na constituição do sujeito e como elemento precursor da escrita.** IN Sérgio Antônio da S. Leite (org.), Alfabetização e Letramento – Contribuições para as Práticas Pedagógicas. Campinas, SP: Editora Komedi, 2003

PANIZZOLO, Claudia. **Projeto de extensão Brinquedoteca: um espaço de vivências e convivências.** Alfenas: Universidade Federal de Alfenas, 2010.

PEIXOTO, Marcus. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação.** 2008.

POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5a ed. Trad. Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2009.

QUEIROZ, G. **Acesso ao conhecimento científico pela mídia e ambientes não escolares em uma nova situação educacional.** In: Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: educação ambiental, educação em ciências, educação em espaços não escolares e educação matemática. Org. DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L. Coleção Didática e Prática de Ensino. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica.** Curitiba: Ibpex, 2007.

SANTOS, J. C. F. **Aprendizagem Significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor.** Porto Alegre: Mediação, 2008.

SANTOS, M. de O. Extensão Rural e Educação Ambiental: um estudo de caso no Município de Paraíso do Sul-RS. **Revista Visões**, Macaé-RJ, v. 1, n. 5, 2008.

SILVA, Eva Aparecida da (et al). **Comunidades remanescentes de quilombo do Vale do Mucuri: conhecer para transformar**. Relatório técnico. FAPEMIG, 2010.

SILVA, Samara Salete da. **Jogos eletrônicos: contribuições para o processo de aprendizagem**. 2016.

SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura familiar e Agroecologia no semiárido: Avanços a partir do agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro: AS- PTA, 2002.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. **Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em Ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SOLER, R. **Brincando e Aprendendo com os Jogos Cooperativos**. Rio de Janeiro: SPRINT, 2005, 312p.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **O Jogo e os Processos de Aprendizagem e Desenvolvimento: Aspectos cognitivos e afetivos**. *Educação em Revista*, v.7, n.1-2. Marília, 2006.

TRILLA, J. **A educação não formal**. IN: *Educação formal e não-formal*. ARANTES, V.A. (Org.). São Paulo: Summus, 2008.

VIEIRA, M. M. F. e ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

VIOLA, Gisele, et al. **Pedagogia do esporte e autonomia: um estudo em projeto social de educação não formal**. *Pensar a Prática* 14.3 (2011).

WAJSKOP, Gisela. **Brincar na pré-escola**. 5ª Edição. São Paulo, Editora Cortez, 2001.

WITTIZORECKI, Elisandro S. **Aspectos históricos e etimológicos do jogo**. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). *Jogos, Recreação e Lazer*. Curitiba: Ibpex, 2009.p.34-45.

ZANON, D.A.V.; GUERREIRO, M.A.S.; OLIVEIRA, R.C. **Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação**. *Ciências & Cognição*, v.13, n. 1, p. 72-81, 2008.