



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE QUÍMICA E BIOLOGIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**DIAGNÓSTICO DA COLHEITA DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS NO
HORTO FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA, CUITÉ-PB**

HÉMERSON EMANUEL SANTOS PEREIRA

**Cuité - PB
2017**

**DIAGNÓSTICO DA COLHEITA DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS NO HORTO
FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA, CUITÉ- PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentada ao Curso de Licenciatura em Biologia do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Caroline Zabendzala Linheira

Cuité-PB
2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes - CRB 15 - 256

P436d Pereira, Hemerson Emanuel Santos.

Diagnóstico da colheita de espécies forrageiras no Horto Florestal Olho D'água da Bica, Cuité-PB. / Hemerson Emanuel Santos Pereira. - Cuité: CES, 2017.

50 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2017.

Orientadora: Caroline Zabendzala Linheira.

1. Caatinga. 2. Impacto ambiental. 3. Semiárido. 4. Manejo sustentável. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 504.75

Hémerson Emanuel Santos Pereira

**DIAGNÓSTICO DA COLHEITA DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS NO HORTO
FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA, CUITÉ-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em _____ de _____ 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. M. Sc. Caroline Zabendzala Linheira. (Orientador)
(UFCG/CES/UABQ)

Prof. Dr. Carlos Alberto Garcia Santos (Titular - Interno)
(UFCG/CES/UABQ)

Prof. M. Sc. Fernando Kidelmar Dantas de Oliveira.
(Unifesspa)

Prof. Dr. Marcio Frazão Chaves (Suplente)
(UFCG/CES/UABQ)

Dedico este trabalho em memória da minha amada vó, Maria Elita dos Santos (Dona Litinha), cuja história de vida me inspirou a sempre lutar pelos meus sonhos.

Agradecimentos

A professora, orientadora e amiga Caroline Zabendzala Linheira por contribuir na minha formação acadêmica.

Aos professores da Unidade Acadêmica de Educação, em especial aos professores de Biologia, pela contribuição substancial na minha formação, os quais eu tenho grande carinho.

Aos moradores do entorno do Horto Florestal Olho D'Água da Bica, coletores de capim, usuários e funcionários do Centro de Educação e Saúde, entrevistados que contribuíram para a execução deste trabalho.

Aos meus familiares, amigos, colegas de curso, projeto de extensão e em especial aos “Malváceas” com os quais tive momentos inesquecíveis: obrigado pela parceria e amizade sincera.

RESUMO

O Horto Florestal Olho D'Água da Bica (HFOBD) é uma área de proteção ambiental junto ao campus da Universidade Federal de Campina Grande em Cuité-PB, sob a gestão do Centro de Educação e Saúde (CES). A colheita de gramíneas forrageiras no Horto é uma atividade antiga e de importância econômica e histórico-cultural para uma parte dos moradores do município de Cuité-PB. O estudo desta atividade se justifica na sobreposição da área de colheita com a área de preservação ambiental. Esta pesquisa teve como objetivo traçar um diagnóstico da situação atual da colheita de gramíneas forrageiras na área do Horto, campus da UFCG. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Buscou-se caracterizar o número de coletores e suas necessidades de coleta, ferramentas e transporte utilizados, outros tipos de forragem exploradas no local, bem como os animais beneficiados por elas. A partir dessas informações pretendeu-se discutir alguns aspectos referentes ao impacto da atividade e conservação da área. O levantamento de dados aconteceu através de visitas a campo para observação das atividades dos coletores, conversas informais com eles e funcionários do Horto, aplicação de formulários de pesquisa em entrevistas com foco na atividade de colheita e além de registros fotográficos das atividades. Os dados foram registrados em diário de campo. Os resultados são apresentados a partir das etapas de atividades constatadas em campo, discutidos com os dados coletados através dos diferentes instrumentos (observações, conversas e perguntas objetivas). Os resultados mostram dinâmica da atividade, evidencia a importância da colheita para alguns coletores e aponta impactos pela exploração intensiva, devido ao alto número de coletores. Os resultados descrevem pontos de conflitos de interesses entre a exploração e a conservação. Tendo em vistas os limites desta investigação fica patente a necessidade de estudos mais aprofundados com a finalidade de garantir o manejo da área, dando suporte a futuras ações de conservação ambiental, mantendo seu papel histórico e cultural para o município de Cuité.

Palavras-Chave: Caatinga, Impacto Ambiental, Conservação, Semiárido, Manejo Sustentável.

ABSTRACT

The Horto Florestal Olho D'água da Bica (HFOBD) is an environmental protection area on the campus of the Federal University of Campina Grande in Cuité-PB, under the management of the Center for Education and Health (CES). Harvesting of forage grasses in the Horto is an ancient activity and of economic and historical-cultural importance for a part of the inhabitants of the municipality of Cuité-PB. The study of this activity is justified in the overlapping of the area of harvest with the area of environmental preservation. The objective of this research was to diagnose the current situation of forage grasses in the Horto area, UFCG campus. This is an exploratory and descriptive research. The aim was to characterize the number of collectors and their needs for collection, tools and transportation used, other types of forage exploited in the place, as well as the animals benefited by them. From this information it was intended to discuss some aspects related to the impact of the activity and conservation of the area. Data collection was carried out through field visits to observe collectors activities, informal conversations with them and Horto officials, application of research forms in interviews focused on harvest activity, and photographic records of activities. The data were recorded in field diary. The results are presented from the steps of activities observed in the field, discussed with the data collected through the different instruments (observations, conversations and objective questions). The results show activity a dynamic, evidence the importance of the harvest for some collectors and indicates impacts by the intensive exploitation, due to the high number of collectors. The results describe points of conflict of interest between exploitation and conservation. Considering the limits of this research, it is evident the need for more in - depth studies with the purpose of guaranteeing the management of the area, supporting future actions of environmental conservation, maintaining its historical and cultural role for the municipality of Cuité.

Keywords: Caatinga, Environmental Impact, Conservation, Semi-arid, Sustainable Management

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem de satélite da localização do campus CES/UFCG em amarelo, em vermelho, parte da área do HFODB.	12
Figura 2: Ponto de distribuição de água no HFODB.	16
Figura 3: Espaços dos chuveiros à esquerda e a lavanderia à direita.	17
Figura 4: Ensaios para a encenação da Paixão de Cristo de Cuité-PB, no (HFODB), na área referente à área 1.	19
Figura 5: Imagem do Olho D'Água da Bica do ano de 1930.	20
Figura 6: Atividades do projeto de extensão Reflorestamento do Horto Florestal Olho D'Água da Bica.	21
Figura 7: Entrevistas no Horto.	23
Figura 8: A imagem abaixo mostra de uma imagem de satélite do (HFODB), com as divisões das áreas de forragens.	24
Figura 9: Castelos, área 1.	25
Figura 10: Cantinho da reflexão (2016).	26
Figura 11: Atividade de educação ambiental, reflorestamento na área 2 em 2016.	26
Figura 12: Área 3, formação atual, 2017.	27
Figura 13: vegetação retomando a área do área 3.	28
Figura 14: campo de forragens na área 4, avançando sobre o lago/barragem.	28
Figura 15: Ferramentas para coleta, armazenamento e transporte das forragens.	35
Figura 16: Curral de cavalos de um dos coletores entrevistados, nas proximidades do (HFODB) 2016.	36
Figura 17: Imagem de um coletor de capim voltando à noite de dentro da área do HFODB.	38
Figura 18: A) Foto área do Olho D'Água da Bica antes da implantação do campus s/d.	40
Figura 19: B) Imagem do Google, 2017, recuperação da vegetação após a implantação do campus.	40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 CONSERVAÇÃO DA CAATINGA.....	11
2.2 O Horto Florestal Olho D'água da Bica.....	12
2.3 Os Usos Públicos do HFODB	14
2.3.1 Água.....	15
2.3.2. Agricultura e Pecuária.....	17
2.3.3 Retirada de Madeira.....	18
2.3.4 Teatro da Paixão de Cristo.....	19
2.3.5 Lazer	19
2.3.6 Pesquisa e a Extensão Universitária.....	20
3. METODOLOGIA.....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
4.1 Identificações das Áreas de Forragens.....	24
4.1.1 Área 1.....	25
4.1.2 Área 2.....	25
4.1.3 Área 3.....	27
4.1.4 Área 4.....	28
4.2 Espécies de Forrageiras	29
4.3 Coletores	30
4.4 Técnicas, Ferramentas e Transporte Usados na Colheita das Forragens.	34
4.6 Tipos de Forragens e Outras Rações.....	36
4.7 Conflitos e Conservação	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
APENDICÊS.....	46

1. INTRODUÇÃO

O Horto Florestal Olho D'Água da Bica (HFODB), localizado no município de Cuité, é uma área de encosta que abriga algumas nascentes perenes em uma formação remanescente de caatinga. Essa área é de uso antigo da comunidade local e atualmente é uma área em processo de recuperação, administrada pelo Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Além da diversidade de fauna e flora e uma bela formação rochosa, existem registros de inscrições rupestres. O uso da área parece ser pré-histórico. Hoje a área é usada para captação de água, lavanderias e chuveiros públicos, bem como lazer, como cenário da encenação da Paixão de Cristo e para colheita de gramíneas forrageiras objeto de estudo deste trabalho.

Essa área está localizada próximo ao centro urbano e junto ao Campus do CES/UFCG, sofrendo certa pressão antrópica o que justifica a atenção e estudos para a conservação da área.

A atividade de colheita das espécies forrageiras da área onde é antiga, não se pode afirmar quando começou essa atividade, mas ela sempre esteve distribuída entre populares não havendo impedimento de retirada das espécies. Essa atividade faz parte da cultura e também é necessidade de alguns moradores da área e do entorno, os coletores do capim usam esta área para a retirada de forragem para alimentação de seus animais, a atividade dos coletores faz parte dessa dinâmica do local por isso a importância da sua documentação.

Este trabalho teve como objetivo caracterizar e descrever a atividade de colheita das gramíneas forrageiras bem como seus possíveis impactos, com a intenção de incentivar a adoção futura de métodos de manejo com foco na conservação do Horto.

Mais especificamente este trabalho buscou mapear as áreas de capinzal, quantificar os coletores, seus métodos e ferramentas de coleta, os principais tipos de forragens utilizadas, e os principais animais que consomem essas forragens, além de identificar possíveis conflitos existentes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONSERVAÇÃO DA CAATINGA

No Brasil além da grande biodiversidade, quantidade de Biomas e diferentes ecossistemas, comporta um único Bioma estritamente brasileiro: As Caatingas (SILVA; CÂNDIDO; FREIRE 2009). O bioma Caatinga está localizado no semiárido nordestino e constitui uma extensa área de terras no interior da região Nordeste, marcada pelo clima tropical semiárido. Ele apresenta uma grande diversidade de ambientes, ou seja, a Caatinga não é homogênea.

A Caatinga apesar de ser o único bioma exclusivamente brasileiro não tem o destaque que merece, esse bioma vem sendo colocado em segundo plano no que se refere às políticas públicas para desenvolvimento de estudos e conservação (BRASÍLIA: MMA, 2007).

A percepção de perda dos ecossistemas florestais está focada em florestas como Mata Atlântica e Amazônia, “é como se as *“árvores tortas” do Cerrado ou os arbustos da Caatinga não tivessem importância*”, (GANEM, 2010). Além disso, a conservação da caatinga enquanto formação ecológica fica atrás dos problemas de contexto social do semiárido (LEAL; SILVA; TABARELLI, 2005), questão histórica do povo brasileiro. Nesse cenário, a Caatinga tem apenas 3,56% de sua área protegida, dentre esses apenas 0,87% de áreas de proteção integral, ao passo que ocupa quase 12% do território brasileiro (SILVA et al., 2004, apud SILVA; CÂNDIDO; FREIRE 2009).

O que é necessário fazer para preservar a Caatinga? Segundo Leal; Silva; Tabarelli (2005), a manutenção e preservação de áreas remanescentes de florestas, criação de novas unidades de conservação, estratégias de educação ambiental como ferramenta de combate a degradação dentro das áreas são estratégias imprescindíveis.

A criação e manutenção de áreas de conservação exigem sensibilidade e coerência. É importante que a conservação seja viável e que também atendam às necessidades das populações que vivem no entorno dessas áreas de preservação, pois a conservação das relações com a natureza é importante

para a manutenção e conservação da biodiversidade (SILVA; CÂNDIDO; FREIRE 2009).

Por outro lado, a educação ambiental, para que a população possa compreender o seu papel diante da conservação, na maioria das vezes se faz necessária. Um dos conflitos gerados nesse limite das áreas de conservação vem da exclusão das populações nos planos de manejo e gestão da área. A extração de recursos ou o uso predatório dos recursos também configuram um problema socioambiental.

Atividades extrativistas desordenadas ou predatórias podem levar à perdas irreversíveis da diversidade e a aceleração do processo de erosão, queda da fertilidade do solo e da qualidade da água (DRUMOND et al., 2000) deixando as áreas suscetíveis aos processos de desertificação. É preciso estudar e entender melhor as atividades de extrativismo nessa área de conservação, pois é importante para uma boa relação com a comunidade de usuários.

2.2 O Horto Florestal Olho D'água da Bica

O HFODB compreende uma área de 75 hectares de Caatinga arbustiva arbórea segundo Costa (2008), localizado na latitude, $6^{\circ}29'28.42''S$ e Longitude, $36^{\circ}9'27.65''O$, e conforme citado anteriormente parte do campus da UFCG em Cuité, PB, (Figura 1).

Figura 1: Imagem de satélite da localização do campus CES/UFCG em amarelo, em vermelho, parte da área do HFODB.



Fonte: Google Earth, 2016.

A área do Horto está em recuperação desde 2006, quando passou a ser gerido pela UFCG. A área tem uma importância histórica e cultural para o município, pois a fundação da cidade está ligada a ela. Além disso, os usos históricos da área são como um “livro natural” que conta um pouco da história e identidade cuitense. Essa relação antiga com o local é cenário de muitas lendas e estórias.

O Olho D’água, como é mais conhecido o Horto, compreende uma extensa encosta, com diversas nascentes e um córrego com uma barragem em sua área e outras fora dos seus limites. Na área de encosta localiza-se um letreiro com o nome da cidade, local para passeios de fim de tarde, com uma bela vista do por do sol. São inúmeras as postagens de fotos nas redes sociais desse local, o que lhe atribui o título de ponto turístico da cidade.

Ainda em uma parte da encosta, com acesso pela parte de cima do chapadão, mas ainda dentro dos limites do Horto, existe uma pequena capela construída e atribuída a um “menino milagreiro” cuja morte trágica ocorreu no mesmo local em tempos passados e segundo populares foi de grande repercussão e comoção na cidade.

Na parte baixa, com acesso para o uso público estão as áreas de chuveiros, lavanderias, cenário da Paixão de Cristo e atividades de pesquisa e extensão.

A presença de água perene confere múltiplos usos públicos ao espaço, tais como: água para banho devido a propriedades medicinais, lavagem de roupa tradição passada de geração a geração e uso da área para encenação da Paixão de Cristo: o teatro é encenado ao ar livre e é instalado nesta área que é considerada o maior teatro ao ar livre da Paraíba, essa apresentação ocorre desde 1993, com interrupções, considerada pela população um evento que faz parte da sua história e cultura.

Depois da chegada da universidade o espaço destina-se também às atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão, com destaque para atividades de educação ambiental.

A busca pela preservação e recuperação do ambiente neste local deve ultrapassar os interesses econômicos, pois a diversidade natural de fatores bióticos e abióticos já seriam argumentos suficientes para tal.

E a manutenção dos usos históricos deveriam seguir as premissas da sustentabilidade de modo a garantir a preservação do local e da cultura. Os trabalhos acadêmicos desenvolvidos na área já são mais de 15, e contemplam estudos de fauna e flora, qualidade ambiental e educação ambiental.

Um levantamento entomológico realizado por Lima (2014), descreveu 61 espécies e seis famílias de borboletas (Hesperiidae e Papilionidae) na área, um número bastante expressivo para uma área tão pequena, embora a maioria das espécies seja típica de caatinga, foi descrita uma espécie típica de mata atlântica e regiões costeiras (*Parides zacynthius*), podendo indicar que “provavelmente o Horto desempenha um papel de refúgio para muitas espécies, assim, é imprescindível que esta área seja preservada” (LIMA, 2014, p.28) ou quem sabe indicar áreas de brejo de altitude na região da Serra dos Cuités.

Outro estudo, Costa (2011) aponta a importância da área para a preservação tanto para cactácea como para diversos outros seres vivos sugerindo um "grande laboratório natural para diversos estudos sobre a interação do bioma caatinga" (COSTA, 2011, p.33)

O CES/UFMG vem desempenhando um importante papel ecológico e na transformação da área do HFODB, dando condições físicas e sanitárias para o bom funcionamento do local (SANTOS, 2014). O manejo adequado da área e o uso do espaço de formas sustentáveis poderão representar avanços, tanto para importância ecológica do lugar, como para fortalecer a cultura local (LIMA, 2016).

2.3 Os Usos Públicos do HFODB

Em um importante relato da história do município de Cuité, Padre Luiz Santiago em 1936, registrou os relatos dos anciãos daquela época da atuação do padre na cidade de Cuité, como se deu a descoberta do Olho D'Água da Bica, atual HFODB:

"Contam os mais velhos que um senhor afortunado de Bananeiras, avistando as serras da Canastra e Bom bocadinho, chegou até aí, a título de caçada, acompanhado de dois filhos, donde avistaram uma verde vegetação serrana, ornamentada por altaneiros jatobás, baraúnas, coitezeiros, etc... Compreenderam então estar diante de uma grande serra. Aproximaram-se e descobriram um formidável Olho D'água, assim chamado pelo gentil Cuité."

Segundo Souza, (1983) apud Oliveira (2010), a área do Olho D'Água da Bica era utilizada como fonte de abastecimento de água para pessoas animais domésticos e selvagens, e serviria de moradia dos índios da tribo Paiacu e Cariri, e também afirmam a existência de inscrições rupestres no auto das rochas, que ainda não foram decifradas pelos pesquisadores.

A nascente principal é perene, e está localizada no sopé da Serra, em frente e à direita da entrada de acesso à área. As lavanderias estão logo ao lado da guarita de entrada à esquerda. Os castelos estão no centro da área de uso mais intensivo, acompanhando a linha da encosta. Dois capinzais, objetos deste trabalho estão próximos aos castelos e à lavanderia.

2.3.1 Água

A nascente principal está canalizada para um poço, uma lavanderia e chuveiros públicos, além de torneiras para facilitar a coleta de água. A busca pela água do Olho D'Água é coisa antiga, como se pode ver na fala de um morador do entorno:

"era comum o transporte e venda de água na cidade, água essa trazida em barris e transportado por jumentos [...] Ele contou que vinham pessoas de Barra de Santa Rosa lavar roupa no Olho D'Água da Bica." (Informante 1, 77 anos. Março de 2016).

A água do local tem forte ligação com a história do município e as inscrições rupestres, apesar de não estarem acessíveis ao público, sugerem um uso pré-histórico do local, certamente por conta dessa mesma água.

Devido à dependência da cidade de algumas poucas fontes de abastecimento como cacimbas, cacimbões de uso gratuito, sempre foi grande a

pressão nesta área, o que só veio diminuir com a construção do Açude Boqueirão do Cais na década de 1960, que passou a abastecer a cidade de Cuité-PB e a vizinha Nova Floresta-PB.

Houve uma tentativa frustrada de abastecimento de parte da cidade pelas águas do Olho D'Água da Bica, como mostra esse trecho de uma conversa com usuário da área.

“água do Olho D'Água que foi encanada para a cidade, segundo ele a água é sagrada e foi nossa senhora quem fez a fonte e no momento que foi canalizada para abastecer a cidade a nascente secou, tornando a encher somente quando a encanação foi desligada.” (Informante 4, 64 anos. Caderno de Campo, Maio de 2016.).

Os relatos de moradores do entorno sugerem a existência de uma rede de comércio da água na cidade de Cuité nos tempos antigos, onde proprietários de animais de carga vendiam água proveniente do Olho D'Água da Bica, abastecendo a maioria das casas da então pequena cidade.

[...] “era comum o transporte e venda de água na cidade, água essa trazida em barris e transportado por jumentos” [...] “pessoas que usavam o local para pegar água e eram frequentes as brigas no local, e que esse era o único local que abastecia a cidade, e havia um comércio grande água, onde algumas pessoas tinham vários jumentos para o transporte e venda de água na cidade.” (Informantes 5 e 6, Caderno de Campo, junho de 2016).

Atualmente a água do Olho D'Água abastece o campus e a Residência Universitária, além de disponibilizar torneiras para o abastecimento gratuito da população (Figura 2).

Figura 2: Ponto de distribuição de água no HFODB.



Fonte: dados da pesquisa

Os chuveiros ainda são procurados por moradores que, por gostar ou necessidade ainda se banham ali. A lavanderia tem uso diário e muitas mulheres dizem que vem lavar a roupa não somente por necessidade, mas por tradição. A Figura 3 mostra esses espaços.

Figura 3: Espaços dos chuveiros à esquerda e a lavanderia à direita.



Fonte: dados da pesquisa

2.3.2. Agricultura e Pecuária

A agricultura e pecuária parecem ter sempre estado ligadas ao local devido a presença de água e algumas espécies plantadas na área como cajueiros e azeitonas. Há registros de antigos de diversos roçados que existiram na área do Horto, cajueirais e bananais. A pastagem de animais atualmente acontece de forma ocasional, diferentemente do que foi presenciado por Costa, (2009), onde essa atividade era rotineira dentro da área.

No Estado da Paraíba, um dos usos principais do solo se dá com pastos nativos, que chegam a ocupar mais de 40% das áreas das propriedades e quase a metade dos municípios do estado (SILVA; TABARELLI; FONSECA; LINS, 2003). Com relatos de existência de diversas áreas voltadas para a agricultura, os chamados “roçados” circundam toda a área e parte dela também. Esse relato de um ex-agricultor que tinha um desses roçados dentro da então área do HFODB, por volta de 30 anos atrás:

“seu “Tinhá”, como é conhecido explicou que tinha um roçado na área logo abaixo da Residência Universitária, nessa área ele cultivava feijão, milho, mandioca, fava e caju. além de retirar lenha do local. Ele também relatou a existência de outros roçados na mesma área” (Informante17, Caderno de Campo, Dezembro de 2016).

Antes da chegada da universidade a presença de animais pastando dentro da área do Horto era constante. Com a conclusão da cerca e certo controle da entrada esse número está bastante reduzido, mas vez em quando um cavalo ou um jumento ainda são avistados por ali. As atividades de agricultura, por sua vez foram extintas, apenas a coleta de frutos e colheita do capim e outras forragens tem sido registradas.

2.3.3 Retirada de Madeira

Antes da implantação do campus era comum a retirada de madeira da área, por parte da população circunvizinha, para os mais diferentes usos, tais como a construção civil, a construção de currais e a queima doméstica em fogões a lenha. Hoje não se vê mais esse tipo de atividade devido à existência de cercas e guaritas, além da presença constante de pessoas como estudantes e professores dentro da área.

O relato de um usuário do espaço cita a derrubada de uma grande árvore, uma gameleira, para a construção da lavanderia antiga, que ficava ao lado do poço principal, e canta um trecho de um repente satirizando o então prefeito da época Cláudio Gervásio Furtado. Ele atribui o verso aos “Simeão” família de repentista que viveu nas imediações da vila do Bujarí, Cuité-PB.

“Cláudio Furtado homem honesto e direito, No seu papel de prefeito, trabalhou sem ter canseira. Trabalhou muito, para grande, médio e miúdo, e no final acabou tudo por cortar a gameleira.” (Informante 4, 64 anos. Caderno de Campo, Maio de 2016).

2.3.4 Teatro da Paixão de Cristo

O teatro da Paixão de Cristo (Figura 4) teve seu início da década de 1990, e tinha a local como parte da encenação. Com o passar dos anos e algumas transformações da peça, castelos foram construídos para dar mais projeção à peça. O espetáculo teve interrupções ao longo do tempo e com a implantação do campus e a doação da área à União a peça não ocorreu entre os anos de 2006 e 2013. Em 2014 a atividade foi retomada, e significativas transformações foram registradas, de peça local e voluntária a um grande espetáculo com vistas a projeção regional e nacional. O teatro é considerado, por parte da população, como um evento que faz parte da sua história e cultura, mas conflitos socioambientais tem se formado em função dos impactos gerados devido a grandiosidade do espetáculo.

Figura 4: Ensaios para a encenação da Paixão de Cristo de Cuité-PB, no (HFODB), na área referente à área 1.



Fonte: Dados da Pesquisa

2.3.5 Lazer

Há muito tempo o Olho D'Água da Bica é usado para o lazer como banhos e passeios. Essa prática perdura até os dias atuais. Era comum que famílias fizessem fotografias nesse local como mostra a Figura 5.

Figura 5: Imagem do Olho D'Água da Bica do ano de 1930.



Fonte: israelaraujocuite.blogspot.com.br/2011/08/o-olho-dagua-foi-lugar-de-habitacao.html. Acesso em setembro de 2016.

Atualmente, com a conservação e recuperação do local é possível encontrar visitantes quase todos os dias, sozinhos ou em grupos, seja para conhecer o cenário da Paixão de Cristo, fazer ensaios fotográficos ou simplesmente passear.

2.3.6 Pesquisa e a Extensão Universitária

As atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas aqui vêm fornecendo informações importantes sobre a dinâmica do local.

As ações de origem humana vêm modificando a vegetação e fauna local, uma vez que fatores externos ao bioma podem prejudicar as comunidades que habitam aquele local ao ponto de extinguir determinadas espécies que são mais sensíveis a perturbações (SANTOS, 2011).

Em uma pesquisa pioneira para a área do Horto (ABRANTES et al. 2011) descreveu 17 espécies de Anuros, pertencentes a dez gêneros e cinco famílias. Esse tipo de contribuição reforça ainda mais necessidade de definição de uma política de preservação da área e ações de educação ambiental perante as estudantes, moradores do entorno e principalmente usuários do entorno (SIMÕES, 2013).

As atividades acadêmicas também vêm oferecendo à comunidade um espaço de encontro com a universidade através das atividades de Educação Ambiental com estudantes da educação básica da região e mais recentemente com idosos (SILVA, 2013).

Caminhar em contato com a natureza é umas das mais simples técnicas de educação ambiental (CARVALHO, 2008). No caso de áreas de conservação como o HFODB é possível estabelecer ricas relações entre a natureza e a cultura, e apresentar os problemas atuais numa perspectiva socioambiental em que a sociedade e o ambiente estabelecem relações de coo pertença formando um único mundo.

As trilhas interpretativas são muito importantes, pois possibilitam uma nova estratégia de aprendizado significativo e diferenciado fora dos padrões escolares, de maneira que vem a fornecer uma nova prática e experiência aos visitantes (LIMA; COSTA; SILVA, 2016).

Figura 6: Atividades do projeto de extensão Reflorestamento do Horto Florestal Olho D'Água da Bica.



Fonte: Dados da pesquisa.

A conservação e recuperação do HFODB é objeto de preocupação do CES/UFCG. Os estudos das atividades de uso público são importantes para o desenvolvimento de um plano de manejo que possa envolver os interesses da população cuitense e as atividades acadêmicas com princípios da sustentabilidade para a conservação da Caatinga.

3. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo exploratório e descritivo que visa descrever a atividade de colheita de gramíneas forrageiras no HFODB, com o objetivo de conhecer melhor essa prática.

O levantamento de dados aconteceu através de visitas a campo para observação das atividades dos coletores, conversas informais com eles e funcionários do Horto, no período de março à dezembro de 2016, seguido da aplicação de formulários de pesquisa apenas aos coletores (APÊNDICE B), em entrevistas com foco na atividade de colheita, no período de novembro de 2016 a janeiro de 2017, além de registros fotográficos das atividades.

As saídas a campo não foram regulares, tendo em vista as limitações do pesquisador. Foram realizadas de acordo com a disponibilidade de horário e em diversos dias da semana.

As observações foram feitas dentro, fora e no entorno da área do Horto, com a finalidade de presenciar todas as atividades possíveis em relação ao tema da pesquisa. Os dados foram registrados em diário de campo.

Tendo em vista a natureza do objeto da pesquisa o pesquisador teve que buscar, de forma amigável, o contato com os pesquisados. A realização de vários contatos com as pessoas foco da pesquisa traz mais confiança para o entrevistado e entrevistador (MENDONÇA et al., 2011.). Deste modo, os dados foram obtidos a partir do desenrolar das conversas, quando as perguntas relacionadas ao questionário iam sendo introduzidas dentro do diálogo. Optou-se por não solicitar nenhum tipo de assinatura de ciência dos participantes buscando não constrangê-los e não levá-los a pensar que as respostas poderiam ser revertidas em sanções. Apesar disso, todos os entrevistados foram informados da natureza e dos objetivos da pesquisa. Todos concordaram com a participação.

Apenas 7 dos 15 coletores identificados foram ouvidos na fase de aplicação dos formulários de pesquisa, devido às dificuldades de encontro dos demais.

Figura 7: Entrevistas no Horto.



Fonte: Dados da Pesquisa 2016

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados em tópicos que sistematizam a dinâmica da colheita das gramíneas, a partir das entrevistas e questionários e observações em campo. No Apêndice B está uma tabulação bruta dos resultados apenas das perguntas do questionário.

4.1 Identificações das Áreas de Forragens

Esse mapeamento se deu através das observações em campo, não foi utilizado nenhum equipamento específico e as medidas abaixo citadas não são exatas, podendo variar devido à irregularidade das áreas e a ausência de equipamento adequado para as medições. As áreas de forragens estão ligadas aos cursos d'água. Foram identificadas quatro áreas, aqui chamadas de Área 1, Área 2, Área 3, Área 4 (Figura 8). Para as áreas identificadas, apenas uma é de uso exclusivo de um coletor, parte da área 2, as demais são compartilhadas sem nenhum tipo de organização e divisão.

Figura 8: A imagem abaixo mostra de uma imagem de satélite do (HFODB), com as divisões das áreas de forragens.



Fonte: Google Earth, (2017), Editado por Hémerson Santos.

4.1.1 Área 1

Esta é a área principal do Horto, corresponde ao cenário da Paixão de Cristo e é a maior área destinada ao cultivo do capim, com cerca de 1,3 hectares. É também a área mais úmida, pois recebe o excedente de água das diversas fontes existentes na área do Horto, além das águas pluviais que escorrem da zona urbana, e ainda o descarte das águas cinza dos chuveiros. Portanto nessa área há uma maior abundância de forragem. As atividades de repovoamento de flora nesta área atualmente são inexistentes.

Figura 9: Castelos, área 1.



Fonte: Dados da Pesquisa 2016.

4.1.2 Área 2

Esta é a área ao lado da lavanderia, e segue o declive do terreno por cerca de 0,5 hectare, até a divisa com uma propriedade particular limítrofe à área do Horto. Essa é a área de uso exclusivo de um único coletor, segundo levantamento nas entrevistas essa área foi preparada e plantada para suprir as necessidades dos animais da antiga Escola Técnica Agrícola de Cuité (ETAC). Observamos que todos os outros coletores sabem e respeitam essa particularidade, talvez pelo fato do usuário desta pequena área ser o coletor mais antigo entre eles.

Esta área é “irrigada” com as águas cinza das lavanderias e águas pluviais do acesso ao CES, sua umidade é menor que a da área 1, visto que não existe nenhuma fonte de água logo acima do capinzal como caso da área anterior.

Parte desta área está repovoada com plantas nativas, e nela também há um espaço voltado para as atividades de educação ambiental, recreação, etc. o “Cantinho da Reflexão” um pequeno anfiteatro ao ar livre (Figura 10).

Figura 10: Cantinho da reflexão (2016).



Figura 11: Atividade de educação ambiental, reflorestamento na área 2 em 2016.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

4.1.3 Área 3

Esta área está localizada na encosta, perto de uma cacimba, na da trilha do Lago. Atualmente é uma área pequena, pois é a área de mais antigo repovoamento da flora, esta área tem cerca de 0,2 hectare.

Nos estudos em campo foi possível constatar que essa área era bem maior com cerca de duas ou três vezes a sua largura em alguns pontos, isso porque no seu entorno dentro da mata fechada existem ainda muitos vestígios das gramíneas, como pequenos aglomerados de pastagens. Muitas trilhas que estão se fechando aos poucos à medida que a vegetação natural vai retomando o seu lugar.

A Figura 12 mostra a área atual, onde é possível perceber a mata retomando seu lugar, retomando a área de gramínea existente, nesse ponto a vegetação varia de aproximadamente dois a quatro metros de altura.

Figura 12: Área 3, formação atual, 2017.



Fonte: Google Earth (2017).

Figura 13: vegetação retomando a área do área 3.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

4.1.4 Área 4

Esta área compreende todo o entorno e interior do chamado lago, que se trata de uma barragem artificial que acumula águas principalmente das chuvas, mais também das nascentes acima no terreno. Nessa área também existe a presença da taboa (*Typhaceae* sp.) e junco (*Juncaceae* sp. e *Cyperaceae* sp.) É possível perceber o assoreamento do local. Esta área mede cerca de 0,5 hectare. Este capinzal é bastante usado, apesar de mais distante da entrada do Horto. A partir desse ponto, o lago, seguindo a linha D'Água a área do Horto vai ficando mais íngreme, com vegetação mais densa e ausência de nascentes o que impede a existência de outras áreas de forragens.

Figura 14: campo de forragens na área 4, avançando sobre o lago/barragem.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

4.2 Espécies de Forrageiras

A história da origem da colheita das espécies forrageiras da área do Olho D'Água da Bica não tem nenhum tipo de registro histórico escrito. O que se sabe que o uso da área ocorre ao período de fundação do município.

Com base nos relatos de alguns coletores, moradores e usuários do Olho D'água, podemos voltar dezenas de anos dessa atividade, pois como mostra trechos de conversas com coletores de capim de 87, 77, e 65 anos respectivamente.

“Seu Manoel nasceu e se criou segundo ele na região próxima do Olho D'Água da Bica e sempre usou a área para caça, pegar água, pegar capim, pegar lenha” informante 5, Caderno de Campo, junho de 2016.

“Seu “ZÉ” afirmou que usou da área a vida toda e segundo ele “só não continua usando ainda hoje porque a idade não deixa mais” (Informante 1, Caderno de Campo, março de 2016).

“Segundo ele o seu pai foi que ajudou a plantar os primeiros capinzais da área do Horto, e depois ele no tempo da Escola Técnica Agrícola de Cuité (ETAC), carregando pedra e derrubando mato ele “brocou” a área localizada ao lado das lavanderias, com o consentimento do diretor da escola” (informante 8, Caderno de Campo, outubro de 2016).

Sabe-se que com a implantação da ETAC na década de 1980, algumas atividades agrícolas foram desenvolvidas na área. Acredita-se que a produção das forragens atual tenha se intensificado nesta época, contudo, são necessários estudos mais aprofundados sobre essa origem.

“Ele afirmou que a área onde hoje ficam os espectadores da Paixão de Cristo, já foi utilizada para a plantação de capim a cerca de 20 anos atrás [...]. era através de irrigação, com canos e por gravidade. Aí a água escorria barreira abaixo, tudo isso era cheio de capim. Agora a gente só pode pegar dessa parte”. Se referindo à parte onde hoje se encena a Paixão de Cristo. (Informante 8, 65 anos. Caderno de Campo, outubro de 2016).

Por toda área do Horto, existem muitas “ilhas” de capim, tanto na baixada quando em algumas áreas da encosta. As pastagens em alguns pontos do local parece manter a umidade do solo e evitar certos tipos de erosão.

Na área central, região do cenário da Paixão de Cristo, é possível perceber a formação de uma área de charco no período chuvoso. Esse charco permanece durante o período seco apenas nos pontos mais próximos às fontes de água, onde a locomoção, nessa época, fica quase que impossível de acordo com alguns usuários do local. Essa área de charco desenvolve uma função importante de berçário para diversas espécies de insetos, anfíbios e forrageio para aves, por exemplo.

4.3 Coletores

Foi identificado um grupo de 15 coletores que faz uso da área do Horto para a colheita das forragens, os coletores entrevistados têm idade que varia dos 19 aos 82 anos, para melhorar o entendimento da pesquisa os coletores foram divididos em dois grupos um “oficial” e outro “não oficial”.

Os coletores oficiais são aqueles listados em uma relação de pessoas autorizadas, fixadas no mural da guarita do acesso principal do Horto para a prática da colheita. Os não oficiais não estão nesta lista, mas têm acesso livre pelo fato de coletarem ou trabalharem para os coletores oficiais.

Os coletores oficiais serão identificados com uma letra maiúscula, enquanto os coletores não oficiais serão identificados com a mesma letra maiúscula do coletor oficial ao qual estiver ligado seguido de um numeral (Quadro 1). Para identificar o tipo de ligação entre os coletores não oficiais aos coletores oficiais, na sua identificação será acrescida um sinal, sinal + para familiares e sinal – para funcionários, exemplo: W 1+, W 2-.

Quadro 1: Total e identificação de Coletores oficiais e não oficiais.

Coletor oficial	Coletor não oficial
A	-
B	B 1-
C	C 1+ C 2+ C 3-
D	-
E	-
F	-
G	-
H	
	I
	J J 1-
08	07

Fonte: Dados da Pesquisa.

Não ficou claro nas entrevistas se os coletores não oficiais além de coletar para seu patrão, ou parente quando for o caso, também retiram para si próprios, mais é possível que isso aconteça. A Figura 15 mostra um pouco da atividade de coleta.

Figura 15: Coletores durante suas atividades.

Fonte: Dados da Pesquisa

Não foi identificado nenhum tipo de organização geral na coleta do capim, o fato observado foi à existência de uma espécie de rodízio na coleta, não de forma planejada e sim aleatória, de acordo com a disponibilidade de capim e tempo de cada um dos coletores.

Dentre os entrevistados foi identificado o tempo em que frequentam o local para a colheita de forragens (Quadro 2). Os tempos são variados, mas os mais antigos chegam a mais de 50 anos. Os coletores destacados em negrito não foram entrevistados.

Quadro 2: Idade dos coletores e o tempo em que fazem uso da área do (HFODB) para coleta de forragens.

Coletor	Idade	Tempo de coleta
Coletor A	-	Não entrevistado
Coletor B	50 anos	10 anos
Coletor B1-	19 anos	2 anos
Coletor C	-	Não entrevistado
Coletor C 1+	50 anos	Mais de 30 anos
Coletor C 2+	-	Não entrevistado
Coletor C 3-	20 anos	1 ano
Coletor D	-	Não entrevistado
Coletor E	35 anos	Mais de 20 anos
Coletor F	-	Não entrevistado
Coletor G	-	Não entrevistado
Coletor H	-	Não entrevistado
Coletor I	65 anos	Mais de 50 anos
Coletor J	87 anos	Conversa Informal
Coletor J 1-	40 anos	1 ano

Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os entrevistados coletam forragens todos os dias, metade deles pela manhã e metade deles à tarde. Dois entrevistados coletam mais de uma vez ao dia. Dos sete ouvidos, cinco coletam somente no Horto. Essa prática nos leva a crer que esta coleta ultrapassa o extrativismo para o seu próprio sustento. Alguns deles coletam para seus parentes e talvez até para a comercialização.

Em relação à quantidade coletada de forragem por dia obtive-se os resultados baseados em estimativas descritas pelos próprios coletores como mostra o Quadro 3.

Quadro 3: Quantidade estimada de forragem retirada diariamente, pelos coletores.

Número de coletores	Quantidade de fitomassa colhida por dia (Kg)
B	45
B 1-	150
C 1+	30
C 3-	30
E	30
I	75
J 1-	15
Total 7 coletores	Total de capim/dia 375 kg

Fonte: Dados da Pesquisa.

Não pude afirmar que esses valores são reais, pois foram estimados por eles, mas se analisar as proporções podemos reforçar a ideia de que a colheita não se configura para subsistência. Quando questionados por que coletam no Horto, os entrevistados disseram que não têm onde pegar (5); por tradição (1) e um não respondeu.

As forragens são usadas basicamente para alimentação de bovinos e equinos. Perguntei aos coletores quais os principais animais que consomem as forragens proveniente do Horto, foram identificados quatro tipos como mostra o (Quadro 5), 4 (60%) usam as forragens para alimentação de bovinos e equinos e 3 (40%) usam as forragens apenas na alimentação de equinos.

Quadro 4: Animais alimentados pelas forragens colhidas no Horto.

Coletores	Animais a quem se destina o capim
Coletor B	Cavalos
Coletor B1	Bois, Cavalos, Jumentos
Coletor C1	Bois, Cavalos
Coletor C3	Cavalos
Coletor E	Boi, Cavalo
Coletor I	Boi, Cavalo
Coletor J1	Cavalo

Fonte: Dados da Pesquisa

4.4 Técnicas, Ferramentas e Transporte Usados na Colheita das Forragens.

A colheita das forragens é simples: os coletores escolhem um bom local para a coleta das forragens e cortam as plantas ou o “feixe” bem próximo do chão, deixando suas raízes para brotar para uma nova coleta posteriormente. Na ausência de um bom capim para a coleta, os coletores utilizam a área que o capim estiver maior, independente de estarem no tamanho ideal para o corte, “bom de corte ou tá de corte” como eles chamam, pois quanto mais alto o capim, melhor ele será e mais fácil é a sua retirada e melhor a sua qualidade. Serão desprezados os locais com a forragem mais baixa - ruim de corte - como é dito pelos coletores.

Para o corte das forragens são usadas ferramentas simples: faca, trincha, foice e facão. Para o armazenamento são usados sacos e o transporte pode ser feito na mão, com ajuda de animais e motocicletas. A Figura 15 ilustra essas práticas.

Figura 15: Ferramentas para coleta, armazenamento e transporte das forragens.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

4.6 Tipos de Forragens e Outras Rações

As forragens colhidas são chamadas pelos coletores por diversos nomes: capim comum, braquiária, mandante, grama, grama d'água, capim amargoso, capim de planta e capim elefante. A identificação botânica não foi realizada, mas estima-se que existam cerca de 10 espécies de gramíneas no local usadas como forragem pelos coletores.

Questionamos aos coletores se “pegam só capim ou pegam outro tipo de forragem?” O Quadro 4, mostra que além de capim outras plantas são alvo da extração na área do Horto.

Quadro 5: Identificação de outras forragens retiradas do HFODB citadas pelos coletores.

Coletores	Outas forragens retiradas do HFODB
Coletor B	Algaroba, Taboa, Junco
Coletor B1	Algaroba, Taboa, Junco
Coletor C1	Algaroba
Coletor C3	Algaroba
Coletor E	Algaroba
Coletor I	Algaroba
Coletor J1	“mato” Ervas ou arbustos não definidos pelo coletor.

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 16: Curral de cavalos de um dos coletores entrevistados, nas proximidades do (HFODB) 2016.



Fonte; Dados da Pesquisa.

4.7 Conflitos e Conservação

Com base nas conversas informais, no período anterior à implantação do campus, a área do Olho D'Água da Bica, teria cerca de cinco coletores com uso regular, hoje se encontra com quinze coletores, um aumento de 300% em dez anos, mesmo com a diminuição das áreas de forragens. Não foi possível identificar os motivos para tal aumento. A colheita das espécies forrageiras é apenas um dos muitos usos públicos da área, atividades que de diversas maneiras causam impactos de dimensões diversas na área.

Dentre os coletores foi muito difícil identificar os pontos de conflitos, talvez o tempo de pesquisa e o envolvimento com os pesquisados não tenham sido suficientes para saber desses detalhes. Durante essa pesquisa alguns coletores comentaram sem muitos detalhes sobre a cobrança de uma taxa, organizada por um dos coletores, para ajudar na manutenção do local. Tendo em vista os limites desta pesquisa não foi possível se aprofundar no assunto, mas é importante registrar a necessidade de estudos mais apurados sobre esta dinâmica.

As forragens vêm sendo retirado por um número grande coletores de nove a quinze por dia. Não se tem um estudo definindo a capacidade suporte da área em relação à atividade de colheita das forragens, caso esses limites estejam sendo extrapolado, isso poderá ter reflexos imediatos na disponibilidade e qualidade do capim extraído por ambos os coletores, gerando situações de conflito entre os coletores ou entre as pessoas e a natureza como mostra as transcrições das conversas informais.

Perguntei se era sempre assim, durante o período seco se as pastagens ficavam ruins, ele respondeu:

“não, antes era bom, ele atribui à má qualidade e a pouca quantidade de capim ao excesso de coletas: não dá nem tempo o capim crescer, já tem alguém tirando de novo e também citou a crise de água, onde quase não escorre mais água para dentro do capim” (Informante 15, Caderno de Campo, dezembro de 2016).

As atividades de recuperação e conservação da área do HOFDB vêm acontecendo desde 2008 através de estudos, educação ambiental e repovoamento de flora. Nesse tempo, um conflito indireto tem crescido: as mudas plantadas nas áreas de forragens são, por vezes, cortadas durante a coleta. Não se sabe ao certo se com ou sem intenção dos coletores.

Como não existe ainda formalizado um plano de manejo da área, não existem por enquanto notícias de impedimento da retirada das forragens, mas é possível que em algum momento futuro essa questão precise ser discutida dentro da universidade e com os coletores. Será possível manter a coleta e garantir a recuperação da área?

As atividades de colheita das forragens muitas vezes ocorrem no horário crepuscular ou noturno (Figura 17), o que pode levar ao corte acidental das plantas recém-plantadas ou que não se sobressaíram sobre o capim. Por diversas vezes já houve relatos de corte de mudas recém-plantadas por parte dos estudantes, porém também já houve reclamações por parte dos coletores sobre a escolha das áreas para o reflorestamento.

Figura 17: Imagem de um coletor de capim voltando à noite de dentro da área do HFODB.



Fonte: Dados da pesquisa.

As atividades de repovoamento das espécies nativas e de conservação em geral tem causado um grande medo nos coletores de capim, pois eles temem pela proibição de suas atividades dentro da área do Olho D'Água da Bica.

Isso ocorre pelo fato de que as principais áreas onde hoje ocorrem ações de reflorestamento são justamente onde estão situados as áreas de pastagens.

[...] “agora é o seguinte; eu acho muito errado essa história de reflorestamento ser dentro dos capins. Com tanto “canto” para reflorestar, acham de começar logo por onde a gente usa para escapar um ‘bruto”, se referindo aos animais. Informante 8, 65 anos, Caderno de Campo Outubro de 2016.

Por volta do início de 2017 foi possível perceber uma mudança no tratamento da atividade dos coletores, com a fixação na guarita do Horto de uma relação com a foto, nome seguido da numeração do documento de identificação RG ou CPF dos coletores, talvez seja um reflexo positivo desta pesquisa como um mecanismo de controle da entrada dos coletores.

“o informante não soube dizer da existência de um controle específico para os coletores de capim, o que dá o entender que é por “cara”, ou seja, esse funcionário já conhece os coletores do dia a dia.” (Informante 3 (funcionário), Caderno de Campo, Maio de 2016).

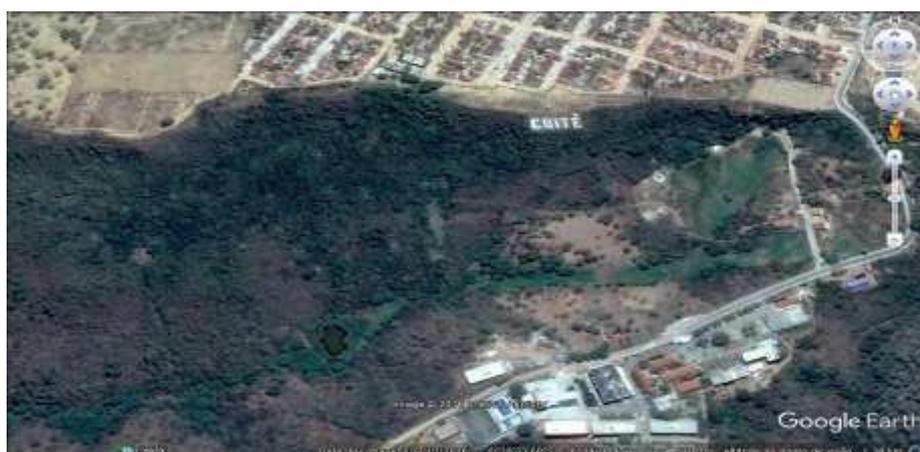
Apesar desse cenário, quando perguntados “o que você acha do Olho D’Água da Bica depois que a universidade assumiu o local?”, Sete (85%) responderam que ficou bom e apenas 1 (15%) não respondeu. Mostrando assim uma satisfação de modo geral com a universidade. A Figura 18 e 19 mostra essa evolução.

Figura 18: A) Foto área do Olho D'Água da Bica antes da implantação do campus s/d.



A

Figura 19: B) Imagem do Google, 2017, recuperação da vegetação após a implantação do campus.



B

Fonte imagem A: Prefeitura Municipal de Cuité (2000).

Fonte Imagem B: Google Earth, 2017.

Essa dificuldade na inclusão das pessoas na participação e diálogos com os gestores das unidades de conservação no que se refere às tomadas de decisão também foram observadas por RODRIGUES; TOMMASINO; FOLADORI; GREGORCZUK, (2003). Além do mais a disputa por recursos de usos comuns entre grupos ou indivíduos gera conflitos sociais entre os mesmo, ainda mais como no caso do Horto que os recursos são limitados devido a grande quantidade de usuários em face da pequena área produtiva. Situação similar também foi descrita por VIVACQUA; VIEIRA, (2005).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou descrever a atividade de colheita de espécies forrageiras no Horto, e discutir alguns elementos importantes para se pensar seus possíveis impactos com o objetivo de conhecer a dinâmica e fomentar reflexões sobre a conservação da área. Os resultados foram construídos a partir das possibilidades e limites de uma pesquisa de um trabalho de conclusão de curso em Licenciatura em Ciências Biológicas.

A colheita de gramíneas forrageiras por se tratar de uma atividade intensa e constante, parece atuar como agente limitador da retomada da vegetação nativa nas áreas em que os capinzais estão presentes.

É possível que a presença dos coletores afete a cadeia alimentar da área, pois como ficou evidente nas conversas com alguns coletores eles eliminam espécies consideradas perigosas como cobras, aranhas, insetos etc., espécies importantes para a manutenção da biodiversidade de qualquer ecossistema.

São necessários estudos mais aprofundados sobre o real significado da colheita para os coletores, pois a subsistência deve ser respeitada, mas o comércio e a exploração econômica da área devem ser vetados. Esse trabalho não produziu dados suficientes para esta conclusão.

Além disso, é necessário envolver a comunidade usuária do espaço nas tomadas de decisão. Limitar o número de coletores à quantidade atual, com a saída gradativa ao tempo em que se aposentam ou deixam de utilizar a área, sem a incorporação de novos membros pode ser uma solução a médio e longo prazo para o conflito usos versus conservação.

Reduzir as áreas de capinzais, com o repovoamento da flora nos capinzais progressivamente, começando pela área 3 parece, do ponto de visto ecológico, ser uma alternativa viável em médio prazo, limitando aos poucos as áreas em diálogo com os coletores.

Promover com regularidade palestras e cursos educativos, empreendedorismo, manejo sustentável etc., voltados à comunidade de coletores de capim e demais usuários fornecendo meios para que estes possam contornar possíveis impactos econômicos que a eliminação dessa

atividade possa causar nas suas vidas são algumas possibilidades de ações que podem ajudar na diminuição dos impactos desta atividade na área.

A adoção de políticas de recuperação e conservação deve ser feita em diálogo com a comunidade, para isso são necessários novos estudos para entender melhor os usos e construir laços com a comunidade em prol da manutenção na natureza e da cultura com qualidade para todos, pois quase uma década depois também constatamos assim como Costa, (2009), que muitas pessoas concordam que a transformação do Olho D'água da Bica em uma área de preservação seria boa para este local, e ao mesmo tempo as pessoas se mostram inseguros quanto a continuidade das suas atividades após a implantação da unidade de conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Israel (Ed.). **História e cotidiano do Curimataú**. 2011. Israel Araújo. Disponível em: < israelaraujocuite.blogspot.com.br/2011/08/11-de-agosto-dia-do-estudante-3-textos.html>. Acesso em: 01 set. 2016.

BRASÍLIA: MMA. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007. / Secretaria de Biodiversidade e Florestas. –, 2007. p. : il. color. ; 29 cm. (Série Biodiversidade, 31). Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 3. ed. São Paulo. Cortez. 2008.

COSTA, F. C. et. al **Projeto horto florestal olho d'água da bica/UFCG/CES/CUITÉ. 2009.**

COSTA, J. K. S. **Cactácea Juss. no Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Cuité – PB**. José Kyoma da Silva Costa - Cuité: CES, 2011.
IBGE. **Cidades**. Disponível em: <cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/município/2505105>. Acesso em: 02 fev. 2017.

CUITÉ/PB. COSTA, C. da. (Org.). Projeto Horto Florestal Olho D'água da Bica/UFCG/CES/CUITÉ: Relatório Técnico Final. Universidade Federal de Campina Grande. Cuité, 2009. 133 p.

DRUMOND, M. A., (org) **Estratégias para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Caatinga**. Embrapa Semiárido, 2000. Disponível em: <www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=134000&biblioteca=vazio&busca=134000&qFacets=134000&sort=&paginaAtual=1> Acesso em: 01 set. 2016.

GANEM, R. S. org., **Conservação da biodiversidade**: legislação e políticas públicas – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 437 p. – (Série memória e análise de leis; n. 2). Disponível em: <bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/5444>. Acesso em: 10 ago. 2016.

LEAL, I. R; SILVA, J. M. C. da; TABARELLI, M., 2005. **Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil**. Disponível em: <www.researchgate.net/publication/260591794>. Acesso em: 08 out. 2016.

LIMA, D. C. F.; COSTA, A. D.; SILVA, D. P. M., (2016). **Trilhas interpretativas como instrumento da educação ambiental**: um novo olhar sobre o ambiente. Dioginys Cesar Felix de; Amanda Dias Costa; Dayane Pereira de Medeiros

Silva. Disponível em: <www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA10_ID3105_16082015203759.pdf>. Acesso em: 01 set. 2016.

LIMA, D. C. de. **Práticas educativas na natureza: caminhos para educação ambiental no Horto Florestal Olho D'Água da Bica Cuité-PB.** / Dioginys Cesar de Lima. – Cuité: CES, 2016.

LIMA, F. da S. **Borboletas (Hesperioidea e Papilionoidea) do Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Cuité, Paraíba.** / Felipe da Silva Lima. –Cuité: CES, 2014.

MENDONÇA, L. E. T; et al, 2011. **Conflitos entre pessoas e animais silvestres no Semiárido paraibano e suas implicações para conservação.** Sitientibus série Ciências Biológicas11(2): 185–199. 2011. Disponível em <periodicos.uefs.br/index.php/sitientibusBiologia/article/viewFile/107/142>. Acesso em: 05 ago. 2016.

OLIVEIRA, J. A. da S. **Inventário da Ofiofauna do sítio Olho D'Água da Bica - Cuité - PB.** / José Aldemir da Silva Oliveira - Cuité: CES, 2010.

RODRIGUES, A.; TOMMASINO, H.; FOLADORI, G. and. GREGORCZUK, A. **É correto pensar a sustentabilidade em nível local?** Uma análise metodológica de um estudo de caso em uma Área de Proteção Ambiental no litoral sul do Brasil. Ambient. soc. [online]. 2003, vol.5, n.2, pp.109-127. ISSN 1414-753X. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2003000200007>> . Acesso em: 01 set. 2016.

SANTOS, E. de A. R. **Sucessão ecológica meiofaunística do manancial Olho D'Água da Bica em Cuité-PB.** / Elve de Araújo Ribeiro Santos – Cuité: CES, 2011.

SILVA, T.; CÂNDIDO, G.; FREIRE, E. M. **Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da Caatinga nordestina por populações do seu entorno.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, 21 (2): 23-37, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v21n2/a03v21n2.pdf>> Acesso em: 01 set. 2016.

SILVA, J. M. C. da; Tabarelli, M.; Fonseca, M. T. da; LinS, L. V. (Org.). Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2003. p. 48-78. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf>. Acesso em: out. 2016.

SILVA, W. W. X. da. **Estoque meiofaunístico de dois ecossistemas aquáticos de uma região do semiárido nordestino.** / Willian Wendler Xavier da Silva. Cuité: CES, 2013.

SIMÕES, A. do N. **Composição da taxocenose de anuros do Horto**

Florestal Olho D'Água da Bica-Cuité-PB./ Alexsandra do Nascimento Simões-Cuité: CES, 2013.

VIVACQUA, M; VIEIRA, P. F. **Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação.** Política & Sociedade, n7- outubro de 2005. Disponível em: <periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/viewFile/1970/1720%3E.%20Acesso%20em%2018%20fev.2014>. Acesso set. 2016.

APENDICÊS

APÊNDICE A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE CENTRO DE
EDUCAÇÃO E SAÚDE
Formulário de Entrevista

NOME:	IDADE:
LOCAL DA ENTREVISTA: NO HFODAB/CES <input type="checkbox"/>	NA RUA <input type="checkbox"/> EM CASA <input type="checkbox"/>
DATA: / /	
PARA QUE US <input type="checkbox"/> HO D'ÁGUA DA BICA?	
CAPIM <input type="checkbox"/> ÁGUA <input type="checkbox"/>	LAVANDERIA <input type="checkbox"/> CHUVEIROS <input type="checkbox"/> LAZER <input type="checkbox"/>
OUTROS <input type="checkbox"/>	
HÁ QUANTO TEMPO USA O OLHO D'ÁGUA DA BICA PARA RETIRAR CAPIM (HFODB)?	
DE 1 A 5 ANOS <input type="checkbox"/> DE 6 A 10 ANOS <input type="checkbox"/> DE 11 A 15 ANOS <input type="checkbox"/> DE 16 A 20 ANOS <input type="checkbox"/>	
DE 20 <input type="checkbox"/>	
QUANTAS VEZES POR SEMANA?	
UMA A DUAS <input type="checkbox"/> TRÊS A QUATRO <input type="checkbox"/> CINCO A SEIS <input type="checkbox"/> TODOS OS DIAS <input type="checkbox"/>	
QUAL O HORÁRIO QUE MAIS USA?	
MANHÃ <input type="checkbox"/> TARDE <input type="checkbox"/> NOITE <input type="checkbox"/>	
PEGA CAPIM SÓ AQUI? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	
O QUE MAIS PEGA/RETIRA?	
QUANTO PEGA DE CAPIM?	
CAPIM: ATÉ 5 SACOS <input type="checkbox"/> ACIMA DE 5 SACOS <input type="checkbox"/> ATÉ 5 FEIXOS <input type="checkbox"/> ACIMA DE 6 FEIXOS <input type="checkbox"/>	
*OBS: A REFERÊNCIA UTILIZADA PELOS COLETORES DE CAPIM É DE SACOS/SACAS OU FEIXES, O QUE EQUIVALE RESPECTIVAMENTE A APROXIMADAMENTE 15 kg, 25 kg.	
PORQUE USA/PEGA AQUI?	
NÃO TEM ONDE PEGAR/USAR <input type="checkbox"/> TRADIÇÃO <input type="checkbox"/> NÃO RESPONDEU <input type="checkbox"/>	
QUAIS SÃO OS TIPOS DE CAPIM EXISTENTES NO OLHO D'ÁGUA QUE VOÇÊ USA COMO RAÇÃO ANIMAL (HFODB)?	
*QUAIS FERRAMENTAS USAM PARA RETIRAR O CAPIM?	
* PARA QUAIS OS ANIMAIS VOÇÊ RETIRA CAPIM? BOVINO <input type="checkbox"/> EQUINO <input type="checkbox"/>	
CAPRINO <input type="checkbox"/> OVINO <input type="checkbox"/> SUINO <input type="checkbox"/> OUTROS <input type="checkbox"/>	
*PEGA SÓ CAPIM OU PEGA OUTROS TIPOS DE RAÇÃO?	
VOÇÊ ACHA QUE RETIRADA DO CAPIM PREJUDICA O LOCAL (MEIO AMBIENTE)?	
SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO SABE <input type="checkbox"/> NÃO RESPONDEU <input type="checkbox"/>	
O QUE VOÇÊ ACHOU OLHO D'ÁGUA (HFODAB), DEPOIS QUE A UNIVERSIDADE ASSUMIU O LOCAL?	
BOM <input type="checkbox"/> RUIM <input type="checkbox"/> NÃO SABE <input type="checkbox"/> NÃO RESPONDEU <input type="checkbox"/>	

APENDICE B
RESULTADO GERAL DAS ENTREVISTAS

<p>*LOCAL DA ENTREVISTA:</p> <p>RESULTADOS: 100% = 7, dos coletores foram entrevistados dentro da área do (HFODB)?</p>
<p>PARA QUE USA O OLHO D'ÁGUA DA BICA (HFODB)?</p> <p>40%=3 usam para pegar capim.</p> <p>15%=1 usam para pegar capim e água.</p> <p>15%=1 usam para pegar capim, água, chuveiros.</p> <p>30%=2 usam para pegar capim, água, lavanderia, chuveiros e lazer.</p>
<p>HÁ QUANTO TEMPO USA O OLHO D'ÁGUA DA BICA PARA PEGAR CAPIM (HFODB)?</p> <p>30%=2 usam a área a pelo menos, um ano.</p> <p>15%=1 usam a área a pelo menos, dez anos.</p> <p>15%=1 usam a área a pelo menos, quinze anos.</p> <p>40%=3 usam a área a mais de vinte anos.</p>
<p>*PEGA CAPIM QUANTAS VEZES NA SEMANA? 100%=7 usam todos os dias.</p>
<p>*QUAL O HORÁRIO QUE MAIS USA O (HFODB)?</p> <p>55%=4 usam pela manhã. 15%=1 usam pela tarde.</p> <p>15%=1 usam pela manhã e tarde. 15%=1 usam pela manhã, tarde e noite.</p>
<p>*PEGA SÓ CAPIM OU PEGA OUTRO TIPO DE RAÇÃO NO (HFODB)?</p> <p>70%=5 afirmaram que sim. 30%=2 afirmaram que não.</p>
<p>*PEGA ÁGUA SÓ NO (HFODB)?</p> <p>15%=1 afirmaram que sim.. 40%=3 afirmaram que não.. 40%=3 não usam água do (HFODB).</p>
<p>USA SÓ AS LAVANDEIRAS DO (HFODB)?</p> <p>30%=2 usam somente as lavanderias de Horto.</p> <p>70%=5 não usam as lavanderias do Horto.</p>
<p>USA OS CHUVEIROS SÓ DO (HFODB)?</p> <p>45%=3 usam apenas os chuveiros do Horto.</p> <p>55%=4 não usam os chuveiros do Horto.</p>

<p>QUANTO PEGA DE CAPIM?</p> <p>40%=3 afirmaram pegar aproximadamente 30kg/dia. 15%=1 afirmaram pegar aproximadamente 90kg/dia. 15%=1 afirmaram pegar aproximadamente 15kg/dia. 15%=1 afirmaram pegar aproximadamente 75kg/dia. 15%=1 afirmaram pegar aproximadamente 45kg/dia. Dando um total aproximado de 315kg de capim por dia.</p>
<p>PORQUE PEGA/USA AQUI?</p> <p>70%=5 responderam que usam por não ter onde pegar. 15%=1 responderam que usam por tradição. 15%=1 não respondeu.</p>
<p>PARA QUAIS ANIMAIS VOCÊ RETIRA CAPIM?</p> <p>60%=4 usam o capim para alimentação de bovinos e equinos. 40%=3 usam o capim apenas na alimentação de equinos.</p>
<p>PEGA SÓ CAPIM OU PEGA OUTROS TIPOS DE RAÇÃO?</p> <p>70%=5 afirmaram retirar apenas capim. 30%=2 afirmaram retirar outros tipos de ração.</p>
<p>VOCÊ ACHA QUE A RETIRADA DE CAPIM PREJUDICA O LOCAL (MEIO AMBIENTE)?</p> <p>100%=7 responderam que não prejudica.</p>
<p>VOCÊ ACHA QUE A RETIRADA DA ÁGUA PREJUDICA O LOCAL (MEIO AMBIENTE)?</p> <p>100%=7 responderam que não prejudica.</p>
<p>VOCÊ ACHA QUE O DESCARTE DAS ÁGUAS DA LAVANDERIA E CHUVEIROS PREJUDICA O LOCAL (MEIO AMBIENTE)?</p> <p>85%=6 responderam que não prejudica. 15%=1 não responderam.</p>
<p>O QUE VOCÊ ACHA DO OLHO D'ÁGUA DA BICA DEPOIS QUE A UNIVERSIDADE ASSUMIU O LOCAL?</p> <p>85%=7 responderam que ficou bom. 15%=1 não responderam.</p>
<p>O QUE VOCÊ ACHA DO OLHO D'ÁGUA DA BICA SE TORNAR UMA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL?</p> <p>100%=7 responderam que era bom, “desde que não proibam a retirada do capim.”</p>