



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**FRANKLIN HERIK SOARES DE MATOS LOURENÇO**

**O USO DE FILMES E DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) DO SISTEMA PRISIONAL DE  
CAJAZEIRAS - PB**

**CAJAZEIRAS – PB  
2015**

FRANKLIN HERIK SOARES DE MATOS LOURENÇO

**O USO DE FILMES E DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), DO SISTEMA PRISIONAL DE  
CAJAZEIRAS - PB**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do centro de formação de professores da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientador**

Prof. Dr. José Deomar de Souza Barros

CAJAZEIRAS – PB

2015

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Denize Santos Saraiva Lourenço- Bibliotecária CRB/15-1096  
Cajazeiras - Paraíba

L892u	<p>Lourenço, Franklin Herik Soares de Matos</p> <p>O uso de filmes e documentários no ensino de biologia na educação de jovens e adultos (EJA), do sistema prisional de Cajazeiras- PB. / Franklin Herik Soares de Matos Lourenço. Cajazeiras, 2015.</p> <p>114f. il.</p> <p>Bibliografia.</p> <p>Orientador (a): Prof. Dr. José Deomar de Souza Barros.</p> <p>Monografia (Graduação) - UFCG/CFP</p> <p>1. Biologia-estudo e ensino. 2. Educação de jovens e adultos. 3. Filmes didáticos. I. Barros, Jose Deoamr de Souza. II. Título.</p>
UFCG/CFP/BS	CDU –573

FRANKLIN HERIK SOARES DE MATOS LOURENÇO

**O USO DE FILMES E DOCUMENTÁRIOS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), DO SISTEMA PRISIONAL DE  
CAJAZEIRAS - PB**

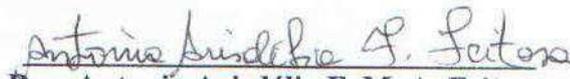
Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Aprovado em:** 25 de Novembro de 2015

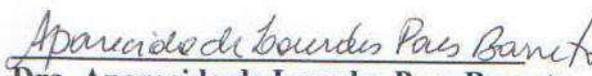
**BANCA EXAMINADORA**

  
**Dr. José Deomar de Souza Barros**

UACEN - CFP - UFCG  
Orientador

  
**Dra. Antonia Arisdélia F. M. A. Feitosa**

UACEN - CFP - UFCG  
Examinadora

  
**Dra. Aparecida de Lourdes Paes Barreto**

DME - CE - UFPB  
Examinadora

Dedico aos meus pais, meus amigos e aos meus mestres que me auxiliaram em meu percurso acadêmico.

## **AGRADECIMENTOS**

### **A DEUS**

Primeiramente, que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas, em todos os momentos, dando-me saúde e força para superar as dificuldades.

### **AOS MEUS FAMILIARES**

À minha mãe, Vanusa, por nunca me deixar abater pelas adversidades da vida, acolhendo-me e aconselhando-me para meu crescimento pessoal.

Ao meu Pai, Francisco, por me amar e incentivar nas minhas decisões e por me mostrar que a educação e a formação é o melhor caminho a seguir na vida.

Aos meus Avós.

À minha Madrinha, Célia, responsável pelo meu nome, a qual sempre me deu carinho e uma palavra de “mãe”, em momentos de tristeza e de alegria, nas minhas conquistas e minhas derrotas e em todos os momentos da minha vida.

A todas as minhas tias e tios, primos e primas.

### **À UFCG/CFP/UACEN**

Por oportunizar a minha formação acadêmica.

### **AOS MEUS MESTRES**

Agradeço a todos os professores por me proporcionarem o conhecimento, não apenas racional, mas, a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional; por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

Em especial, gostaria de agradecer a três professores: A Professora **Antônia Arisdélia**, ao Professor **José Deomar** e ao Professor **Hugo da Silva**, os quais foram os mais marcantes em minha vida acadêmica, sendo os responsáveis por despertar minha paixão pela Educação.

### **AO MEU ORIENTADOR**

Professor Doutor José Deomar de Souza Barros, por me incentivar nas orientações, apoiando-me e depositando-me confiança desde o projeto de pesquisa até a apresentação do trabalho. Ao passo em que fomentava em mim a pesquisa no âmbito educacional e, principalmente, pela paciência e motivação nos momentos de fragilidade no decorrer da pesquisa.

### **A BANCA EXAMINADORA**

Ao Orientador Prof. Dr. José Deomar de Souza Barros, Profa. Dra. Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa e a Profa. Dra. Aparecida de Lourdes Paes Barreto pelas relevantes contribuições.

### **A TODOS OS MEUS AMIGOS(AS)**

De Curso: Fernanda, Rosana, Paulo, Jackeline, Rosangela, Solange, Marcel, Wylly, Douglas, Charliane e Nathalia.

Aos meus colegas professores e gestores da Escola CEJA Monsenhor Vicente Freitas. A todos os meus colegas da Educação do Sistema Prisional: **Anderclebia, Genecilda, Gleryston, Josefa Faustino, Maria Aldeíde, Maria Salete, Marla** (Coordenadora Pedagógica da Educação em Sistemas Prisionais da Regional de Cajazeiras-PB), os quais me apoiaram e me ajudaram quando mais precisava.

À direção e todos os agentes penitenciários do Presídio Padrão Regional de Cajazeiras, pelo apoio durante o desenvolvimento das atividades do TCC.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

**Arthur Schopenhauer**

## RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) possibilita a formação escolar de cidadãos que não tiveram a oportunidade de estudar ou finalizar sua formação escolar na idade convencional. Neste sentido, a EJA em prisões visa garantir o acesso à educação como direito, independentemente da situação de privação de liberdade, enfrentando a realidade da exclusão e invisibilidade desses grupos sociais. A presente pesquisa teve por objetivo compreender a relevância da utilização de filmes e documentários na EJA Prisional e sua contribuição no processo de alfabetização biológica na formação escolar dos discentes do Presídio Padrão de Cajazeiras - PB. A pesquisa foi realizada no período de 24 de fevereiro a 29 de maio de 2015, com participação de todos os discentes do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do referido Presídio na cidade de Cajazeiras – PB. A pesquisa teve caráter qualitativa, utilizando-se como instrumentos de coleta de dados observações, discussões, entrevistas semi-estruturadas e participação nas atividades propostas. Os resultados obtidos indicam que as aulas de biologia podem extrapolar a mera abordagem de conhecimentos biológicos, e promover reflexões acerca de assuntos éticos, sociais, ambientais, econômicos, dentre outros. Constatou-se ainda que a utilização didática de filmes e documentários no ensino de biologia proporcionou uma aprendizagem significativa e a contextualização dos conhecimentos científicos, possibilitando assim uma maior reflexão sobre os diferentes temas abordados na intervenção pedagógica.

**Palavras-chave:** Educação. EJA Prisional. Filmes. Conhecimentos Científicos.

## ABSTRACT

The Young and Adult Education enable the scholar formation of citizens who did not have the opportunity to study or to conclude scholar formation in conventional age. In this sense, the Young and Adult Education in prisons aim to guarantee the education access as a right, independent of the deprivation of liberty situation facing the exclusion reality and the invisibility of social groups. This way, this research aimed was to understand the relevance of use of movies and documentaries in prisional Young and Adult Education and the providing in the biological literacy process in the schooling of students of Presidio Padrão Regional Masculino de Cajazeiras-PB. The survey was conducted from February 24 to May 29, 2015, with the participation of all students of the High School of Young and Adults Educational of the prison in Cajazeiras- PB city. The research had a quali-quantitatives character using as data collection instrument of observation, discussions, interviews, semi-structured questionnaires and proposed activities participation. The obtained results indicate that the biology class can extrapolate the mere approach of biological knowledge, promoting reflections on ethics issues, socials, environmental, economics, among others. It was also found that the use of didactics movies and documentaries in the biology teaching provided a meaningful learning and contextualization of scientific knowledge, thus enabling further consideration of the various items in the pedagogical intervention.

**Keywords:** Education. Young and Adult Education Prison. Movies. Scientific. knowledge.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Vista da entrada do Presídio Padrão Regional de Cajazeiras – PPRC-PB.....	29
<b>Figura 02.</b> Gêneros dos filmes citados pelos discentes .....	36
<b>Figura 03.</b> Desenvolvimento das atividades do documentário Máquina Alimentar. ....	46
<b>Figura 04.</b> Análise e discussão do Filme: A Cura. ....	50
<b>Figura 05.</b> Atividade de percepção dos conhecimentos construídos por meio do documentário: Viagem Fantástica do Corpo Humano. ....	57
<b>Figura 06.</b> Dinâmica (Passa ou Repassa) sobre DST's e Métodos Contraceptivos: (a) Equipe 1; (b) Equipe 2. ....	58
<b>Figura 07.</b> Produção das ilustrações sobre o documentário - Margaret Mee e a Flor da Lua. ....	61
<b>Figura 08.</b> Ilustrações feitas pelos alunos da EJA Prisional sobre Margaret Mee e a Flor da Lua .....	63
<b>Figura 09.</b> Ilustrações sobre a compreensão do documentário – O Voo das Aves. ....	68

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01.</b> Razões citadas aos quais levaram os alunos a estudar .....	33
<b>Tabela 02.</b> Graus de interesse pela aprendizagem dentro das grandes áreas da Biologia .....	35
<b>Tabela 03.</b> Sugestões didáticas a serem trabalhadas nas aulas de Biologia.....	35
<b>Tabela 04.</b> Utilização de filmes nas diferentes disciplinas escolares .....	37

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	16
2.1. Objetivo Geral.....	16
2.2. Objetivos Específicos .....	16
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	17
3.1. Educação escolar.....	17
3.2. A Educação de Jovens e Adultos em Sistemas Prisionais .....	18
3.3. Ensino de Biologia na EJA .....	21
3.4. Aprendizagem Significativa .....	24
3.5. Uso de filmes didáticos como facilitador da aprendizagem em Biologia.....	25
<b>4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	29
4.1. Caracterização da área do estudo.....	29
4.2. Classificação da pesquisa.....	29
4.3. Técnicas para coleta dos dados .....	30
4.4. Planejamento da Intervenção .....	31
4.5. Sujeitos da Pesquisa.....	32
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	33
5.1. Perfil dos sujeitos e demandas pedagógicas no ensino de Biologia .....	33
5.2. Os Filmes didáticos, na Educação de Jovens e Adultos, como facilitadores da aprendizagem em Biologia .....	37
5.2.1. Documentário - Os Biomas Brasileiros / Caatinga um Bioma tipicamente Brasileiro .....	39
5.2.2. Filme - A Ilha .....	43
5.2.3. Documentário - A Máquina Alimentar.....	46
5.2.4. Filme - A Cura.....	49

5.2.5.	Aventura Visual – Diversidade de Peixes e suas Características .....	52
5.2.6.	Documentário - Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte .....	55
5.2.7.	Documentário – Margaret Mee e a Flor da Lua .....	59
5.2.8.	Documentário – Evolução do Voo .....	64
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>69</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>70</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE A</b> – Plano de intervenção pedagógica .....	<b>75</b>
	<b>APÊNDICE B</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	<b>78</b>
	<b>APÊNDICE C</b> – Perfil dos sujeitos e demandas pedagógicas no ensino de Biologia .....	<b>82</b>
	<b>APÊNDICE D</b> – Formulário de Discussão dos documentários: Biomas Brasileiros / Caatinga um Bioma tipicamente Brasileiro .....	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE E</b> - Formulário de Discussão do Filme: A Ilha .....	<b>90</b>
	<b>APÊNDICE F</b> - Formulário de Discussão do documentário: A Máquina Alimentar .....	<b>93</b>
	<b>APÊNDICE G</b> - Formulário de Discussão do filme: A Cura .....	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE H</b> - Formulário de Discussão do documentário: Aventura Visual: Diversidade de Peixes e suas características .....	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE I</b> - Formulário de Discussão do documentário: Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte .....	<b>102</b>
	<b>APÊNDICE J</b> – Formulário de discussão do documentário: Margaret Mee e a Flor da Lua .....	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE K</b> - Formulário de discussão do documentário: A Evolução do Voo .....	<b>108</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>111</b>
	<b>ANEXO A</b> – Parecer do CEP – Comitê de Ética e Pesquisa da UFCG/CFP .....	<b>112</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Ao se pensar o processo educativo no espaço da prisão, há de se ter clareza sobre os limites impostos pelo contexto singular, mas também não reduzir o processo educativo à escolarização. Como em qualquer processo educativo, há que se buscar entender os interesses e as necessidades de aprendizagem da população carcerária e quais os limites que a situação impõe sobre tal processo. Por isso, há de se conhecer a realidade onde atuar, bem como a estrutura do pensamento do aluno, produzindo-se conhecimento e relacionando-o a novas culturas, fazendo o possível para incluí-lo na sociedade, porque como diz Zanchetti (2009) a particularidade principal da práxis pedagógica de um educador em sistemas prisionais é a duvidosa, é o saber lidar com conflitos e riscos. Sendo assim, cabendo a ele questionar de que maneira a educação escolar pode colaborar para a prisão e o preso, para tornar a vida melhor e para contribuir com o processo de quebra prisional e de formação de homem.

O Ensino de Biologia, atualmente, está caracterizado por uma apresentação do conhecimento científico fragmentado, factual, já construído, não mutável e memorístico, acabando por não levar os estudantes à compreensão do significado da ciência, suas limitações e seu potencial de ação sobre a sociedade como um todo. Para tal situação, o ensino em biologia deve estar pautado na construção para a formação de cidadãos e que seja capaz, por meio de competências e habilidades a vivenciarem, e utilizarem os conhecimentos em sua vida, podendo fazer novas descobertas úteis, utilizando para benefício próprio ou de toda sociedade.

Quando se fala em Educação de Jovens e Adultos (EJA) muitos têm em mente uma educação onde os processos educacionais (escolarização) ocorrem de forma desestruturada, sem foco específico na construção do conhecimento a ser transmitido aos alunos, ou seja, tem-se como a EJA, em suas variadas modalidades, um “modelo” educativo que tem função alfabetizadora pela curta duração de suas modalidades (séries), muitas das vezes cabendo ao aluno estudar 2 (duas) a 3 (três) séries durante um mesmo ano letivo. Esta forma de ver o ensino de jovens e adultos é um equívoco, pois, tal modalidade é uma das grandes norteadoras do momento na formação de pessoas, por ter o objetivo de “trazer” de volta para a sala de aula pessoas que não puderam ou não tiveram oportunidade de concluir seus estudos no tempo regular dando, assim, uma nova oportunidade para estas pessoas ingressarem novamente na escola e dar prosseguimento aos seus estudos.

Assim, este ensino deve estar pautado na necessária construção do conhecimento, permitindo que os alunos construam uma aprendizagem significativa. Para isto, o professor precisa adotar estratégias pedagógicas diversificadas e contextualizadas com a realidade dos educandos.

Um dos recursos mais utilizados pelos profissionais da educação, atualmente, é a apresentação de documentários e filmes para esquematizar e trabalhar conceitos científicos, a partir dos quais, a visualização proporciona momentos relaxantes e de descontração, mas que, por sua vez, consegue desenvolver e trabalhar diversos conteúdos relevantes das ciências biológicas. Tal instrumento é útil, pois proporciona a aprendizagem dos conhecimentos científicos por meio da observação, análise e discussão do conteúdo do filme. Por ser uma forma mais atrativa de trabalhar estes conteúdos desperta a curiosidade e a participação dos alunos nas discussões relativas aos conteúdos de biologia.

Com isso, a presente pesquisa procurou responder ao seguinte questionamento: O uso de filmes didáticos facilita a construção do conhecimento em Biologia?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1.Objetivo Geral**

Compreender a relevância da utilização de filmes e documentários na EJA Prisional e sua contribuição no processo de alfabetização biológica na formação escolar dos discentes do Presídio Padrão de Cajazeiras - PB.

### **2.2.Objetivos Específicos**

- Caracterizar o perfil socioeconômico dos alunos-apenados;
- Diagnosticar o nível de instrução dos alunos apenados acerca dos conhecimentos biológicos;
- Utilizar filmes e documentários que abordem temáticas relacionadas aos conhecimentos científico e biológico;
- Avaliar os efeitos pedagógicos da utilização de filmes didáticos na aprendizagem dos alunos-apenados.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. Educação escolar

A educação escolar formal se estabeleceu na sociedade moderna como espaço legítimo de transmissão de conhecimento e formação intelectual das crianças, ou seja, por meio dessa instituição as famílias delegam a educação e formação dos filhos. É nesse espaço formal que é transmitido o conhecimento historicamente adquirido pela humanidade e a criança vai se preparando para assumir as responsabilidades da vida adulta e enfrentar o mercado de trabalho (CUNHA, 2010).

A sociedade não poderia existir sem que houvesse em seus membros certa heterogeneidade: a educação perpetua e reforça essa heterogeneidade, fixando de antemão na alma do indivíduo certas similaridades essenciais, reclamadas pela vida coletiva. Por outro lado, sem tal ou qual diversificação, toda cooperação seria impossível: a educação assegura a persistência desta diversidade necessária, diversificando-se ela mesma e permitindo as especializações. Se a sociedade tiver chegado a um grau de desenvolvimento em que as antigas divisões, em castas e em classes, não possam mais manter-se, ela prescreverá uma educação mais igualitária, como básica. Se, ao mesmo tempo, o trabalho se especializa, ela provocará nas crianças, sobre um primeiro fundo de ideias e de sentimentos comuns, mais rica diversidade de aptidões profissionais. Se um grupo social viver em estado permanente de guerra com sociedades vizinhas, ele se esforçará por formar espíritos fortemente nacionalistas; se a concorrência internacional tomar forma mais pacífica, o tipo que procurará realizar será mais geral e mais humana (GADOTTI, 2002).

A educação não é, pois, para a sociedade, senão o meio pelo qual ela prepara, no íntimo dos indivíduos, as condições essenciais da própria existência. Assim, de acordo com Gadotti (2002, p.115):

A educação é a ação exercida pelas gerações adultas sobre as gerações que não se encontram ainda preparadas para a vida social; tem por objetivo suscitar e desenvolver, na criança, certo número de estados físicos,

intelectuais e morais, reclamados pela sociedade política no seu conjunto e pelo meio a que a “criança”, particularmente se destine.

Na concepção de Freire (2001, p. 98),

A educação não é a chave, a alavanca, o instrumento para a transformação social. Ela não o é, precisamente porque poderia ser. E é exatamente essa contradição que explicita, que ilumina, que desvela a eficácia limitada da educação. O que quero dizer é que a educação é limitada, a educação sofre limites.

A educação básica torna-se assim, dentro do art. 4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica - LDB, um direito do cidadão à educação e um dever do Estado em atendê-lo mediante oferta qualificada. E tal o é por ser indispensável, como direito social, a participação ativa e crítica do sujeito, dos grupos a que ele pertença, na definição de uma sociedade justa e democrática (CURY, 2002).

Para definir “educação”, será preciso, pois, considerar os sistemas educativos que ora existem, ou tenham existido, compará-los e aprender deles os caracteres comuns. O conjunto desses caracteres constituirá a definição que podemos encaixar o que é a educação. Para que haja educação, faz-se indispensável que haja, em face de uma geração de indivíduos jovens e adultos, ações que sejam praticadas umas sobre influência das outras.

### **3.2. A Educação de Jovens e Adultos em Sistemas Prisionais**

A Educação de Jovens e Adultos – EJA é uma modalidade da Educação Básica pautada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96, consta no título V, capítulo II, estando esta destinada a pessoas que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio em idade própria, assim como, prepará-los para o mercado de trabalho e o pleno exercício da cidadania. (RAMAL, 1997; BRASIL, 1996).

Desta forma, a oferta da EJA deve proporcionar aos discentes uma instrução pautada nos interesses, condições de vida e de trabalho, adotando uma diversidade de modalidades didáticas, desencadeando, assim, um processo de ensino e aprendizagem eficaz.

A educação no contexto prisional é um direito de todos, como previsto na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205 “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A Lei de Execução Penal Brasileira (LEP) nº 7.210/1984, reafirma o direito à Assistência Educacional e prevê a existência de uma biblioteca, provida de livros instrutivos, recreativos e didáticos, para garantir uma política de incentivo ao livro e à leitura no sistema prisional (BRASIL, 2013).

Segundo Brasil (2015):

Art. 18-A. O ensino médio, regular ou supletivo, com formação geral ou educação profissional de nível médio, será implantado nos presídios, em obediência ao preceito constitucional de sua universalização.

§ 1º O ensino ministrado aos presos e presas integrar-se-á ao sistema estadual e municipal de ensino e será mantido, administrativa e financeiramente, com o apoio da União, não só com os recursos destinados à educação, mas pelo sistema estadual de justiça ou administração penitenciária.

§ 2º Os sistemas de ensino oferecerão aos presos e às presas cursos supletivos de educação de jovens e adultos.

§ 3º A União, os Estados, os Municípios e o Distrito Federal incluirão em seus programas de educação à distância e de utilização de novas tecnologias de ensino, o atendimento aos presos e às presas”.

Art. 21-A. O censo penitenciário deverá apurar:

- I - o nível de escolaridade dos presos e das presas;
- II - a existência de cursos nos níveis fundamental e médio e o número de presos e presas atendidos;
- III - a implementação de cursos profissionais em nível de iniciação ou aperfeiçoamento técnico e o número de presos e presas atendidos;

- IV - a existência de bibliotecas e as condições de seu acervo;
- V - outros dados relevantes para o aprimoramento educacional de presos e presas.

Quando se condena um indivíduo que cometeu um crime contra a sociedade e, por consequência, aplica-se a esse uma pena restritiva da liberdade, teoricamente acredita-se que após o cumprimento da sentença expedida, esse indivíduo estará pronto para voltar em harmonia ao convívio social. O que então se costuma chamar de reeducação social. No entanto, essa reeducação na prática não existe. Primeiro, porque o que tem sido a principal preocupação do sistema prisional ao receber um indivíduo condenado não é a sua reeducação, mas a privação de sua liberdade. Ao ser condenado, principalmente quando em regime fechado, é como se o cidadão também fosse condenado a perder todos os seus outros direitos, como o direito à educação, à saúde, assistência social, dentre outros, devido às dificuldades que os detentos enfrentam para usufruir deles quando estão encarcerados. É preciso se conscientizar de que a uma pessoa condenada apenas sua liberdade foi retirada e seus direitos políticos abolidos, mas, quanto aos outros legalmente constituídos continuam valendo como a qualquer outro cidadão brasileiro (FAGUNDES et al., 2013).

Outro aspecto relevante a ser considerado é o perfil da população carcerária brasileira, que, segundo dados fornecidos pelo Departamento Penitenciário Nacional Brasileiro, a maior parte da massa carcerária é composta por jovens com menos de 30 anos e de baixa escolaridade. Quase na totalidade, são pessoas que não tiveram condições de concluir os estudos por razões variadas, inclusive por terem sido iniciadas no crime ainda cedo. Entretanto, não possuir escolaridade não significa não ter conhecimento, o que a maioria dos detentos não teve foi acesso ao ensino sistematizado, mas de alguma forma eles apresentam algum tipo de conhecimento que fora canalizado para ações ilegais. Mas, mesmo quando se trata do ensino sistematizado, pedagógico, quando incentivado, a maioria não apresenta problemas. É preciso oferecer aos alunos um ensino reflexivo e dinâmico que os levem a analisar e participar da realidade (FAGUNDES et al., 2013).

É nesse ponto que o ensino aprendizado precisa encontrar o caminho, pois é complexo ensinar um aluno a desenvolver o cognitivo e tornar-se um cidadão crítico, capaz de se

expressar com clareza e determinação e, quando se trata de alunos privados da liberdade esta complexidade aumenta, porque, além de estarem marginalizados pela sociedade, eles têm que conviver com um sistema judiciário demorado, celas superlotadas, violência, onde as palavras individualidade e cidadania praticamente não existem e, embora todos tenham o direito à educação e ao trabalho, apenas alguns poucos são autorizados a ir à escola (CHASSOT, 2003; ZANCHETTI, 2009). Assim, Paulo Freire defende que a educação deve ser libertadora, levando o aluno a uma conscientização dos contrassensos do mundo que os rodeiam (FREIRE, 2005).

Portanto, caberá aos professores conscientizar os seus alunos que estar na prisão não é opção de vida, mas circunstância advinda da marginalização que foi e ainda é imposta por políticas públicas inconvenientes e desconectadas da realidade. Sob esta ótica, o professor deve se entender como condutor da liberdade vinculada à consciência, à reflexão sobre a vida, sobre a cidadania e sobre a dignidade que foi negada, mas que é possível de ser reconquistada (CAVALCANTE, 2011).

O último aspecto a ser ressaltado diz respeito à formação específica para os servidores do sistema prisional, neste caso, singular para os professores. A proposta de formação que ora se apresenta buscará a atitude reflexiva, tanto na prática pedagógica do professor quanto na formação do educando.

### **3.3. Ensino de Biologia na EJA**

Os estudos relacionados à biologia se deram a partir das primeiras classificações animais feitas por Aristóteles, onde o mesmo conseguiu catalogar cerca de mais ou menos 500 espécies em estilo moderno. Segundo Sobrinho (2009) a admissão do ensino de ciências e biologia nas escolas se deu no início do século XIX quando, então, o sistema educacional se centralizava, principalmente, no estudo das línguas clássicas e da matemática, de modo semelhante aos métodos utilizados na idade média e, assim, já naquela época, as diferentes

visões de ciência dividiam opiniões, havendo aqueles que sempre defendiam uma ciência que ajudasse na resolução de problemas práticos do dia a dia.

O ensino de biologia está atrelado aos conhecimentos e surgimentos das ciências que formam as Ciências Biológicas, assim, fazendo parte da epistemologia histórica, dos processos educativos, tais que:

Apesar da aproximação entre as Ciências Biológicas e o ensino de Biologia no âmbito escolar, entendemos que a história da disciplina escolar Biologia não pode ser construída tomando por bases apenas a história das Ciências Biológicas e desconsiderando aspectos relativos aos processos de escolarização ocorridos especialmente a partir do século XX. O surgimento dos sistemas escolares, com o objetivo de atingir um número crescente de estudantes, certamente produziu mudanças significativas nas disciplinas escolares, o que fica difícil de ser percebido quando creditamos somente à história da ciência o protagonismo de nossas ações na escola (MARANDINO, et al. 2009, p. 49).

Sabemos das inúmeras críticas que têm sido historicamente atribuídas ao ensino das ciências, em principal, a biologia, sendo ela acusada de privilegiar a descrição e a memorização, tendo as aulas e avaliações desta disciplina, muitas vezes apreendidas como pouco significativas para além do próprio universo. Isto significa dizer que, em alguns casos, temos valorizado conteúdos e métodos de ensino que deveriam ser apreendidos para que os estudantes apenas saibam os próprios conhecimentos biológicos, sem maiores conexões da biologia com todas as demais ciências agregando um conhecimento em um todo.

Essas reflexões iniciais segundo Marandino (et. al., 2009) já nos ajudam a perceber a complexidade da tarefa de ensinar Biologia na educação básica, onde tal tarefa de ensinar só se torna visível apenas na sala de aula, sendo que, múltiplos fatores podem envolver a dinamização e desenvolvimento da disciplina na construção de uma aprendizagem significativa dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Por outro olhar, o ensino de Biologia, especificamente, é tratado nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 1999) e, complementado nos PCN+ Ensino Médio (2002), que apontam a intenção de orientar a construção de currículos levando

em conta questões atuais decorrentes das transformações econômicas e tecnológicas provocadas pelo aumento da interdependência entre os povos.

Num mundo como o atual, de tão rápidas transformações e de tão difíceis contradições, estar formado para a vida significa mais do que reproduzir dados, determinar classificações ou identificar símbolos. Significa: saber se informar, comunicar-se, argumentar, compreender e agir; enfrentar problemas de diferentes naturezas; participar socialmente, de forma prática e solidária; ser capaz de elaborar críticas ou propostas; e, especialmente, adquirir uma atitude de permanente aprendizado (PCN+, 2002, p.9).

As atuais necessidades formativas em termos de qualificação humana, pressionadas pela reconfiguração dos modos de produção e explicitadas no PCN+ de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, necessitam de uma nova organização dos conteúdos trabalhados e das metodologias adotadas, esquematizando a organização de novas estratégias para a direção da aprendizagem de Biologia.

No processo de ensino e aprendizagem em biologia, a utilização de variados recursos didáticos possibilita uma prática inovadora e prazerosa de ser trabalhada nas aulas. Ao se pensar no documentário didático como instrumento de intervenção pedagógica, deve-se refletir sobre a necessidade de usufruir de outras variadas modalidades didáticas para estimular as várias inteligências, permitindo que o aluno se envolva em tudo que esteja realizando de forma significativa (CABRERA, 2007).

Se encararmos a Biologia como meio e não como fim em si mesmo, selecionando conteúdos significativos, que favoreçam a construção de competências, ela pode ajudar nossos alunos à fazer escolhas mais sábias, estando também mais aptos a emitir opiniões sobre questões bioéticas e de pesquisas. Esse aluno, letrado para o uso crítico de múltiplas modalidades de linguagens e tecnologias, poderá exercer de fato sua cidadania, transitar por vários contextos e ser protagonista de sua história, não tendo a biologia como disciplina curricular da escola, mas sim, tendo-a como suporte para a formação de um ser mais ativo no meio.

### 3.4. Aprendizagem Significativa

O ensino atualmente deve estar pautado na aprendizagem significativa, mudança conceitual e construtivismo. Um bom ensino deve ser construtivista, promover a mudança conceitual e facilitar a aprendizagem significativa. A ideia fundamental da teoria de Ausubel é a de que a aprendizagem significativa é um processo em que as novas informações ou os novos conhecimentos estejam relacionados com um aspecto relevante, existente na estrutura de conhecimentos de cada indivíduo.

Em sua teoria, Ausubel investiga e descreve o processo de cognição segundo uma perspectiva construtivista, pautado em um termo simples de subsunção, que reforça a ideia de formulação da teoria da aprendizagem significativa, conforme Moreira (2011, p. 14-15):

[...] o nome que se dá a um conhecimento específico existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo, que permite dar significados a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto. Progressivamente, o subsunção vai ficando mais estável mais diferenciado, mais rico em significados, podendo cada vez mais facilitar novas aprendizagens.

O princípio norteador da teoria baseia-se na ideia de que, para que ocorra a aprendizagem, é necessário partir daquilo que o aluno já sabe. Moreira (2011) ainda preconiza que os professores ou educadores devem criar situações didáticas com a finalidade de descobrir esses conhecimentos, que foram designados por ele mesmo como conhecimentos prévios. Esta teoria ainda de acordo com Moreira (2011) e VASCONCELOS; PRAIA; ALMEIDA (2003), ainda se baseia na premissa de que a mente humana possui uma estrutura organizada e hierarquizada de conhecimentos. Essa estrutura é continuamente diferenciada pela assimilação de novos conceitos, novas proposições e ideias.

Desta forma a intervenção educativa neste contexto precisa de

[...] uma mudança de ótica substancial, na qual não somente abranja o saber, mas também o saber fazer, não tanto o aprender, como o aprender a aprender. Para isso, é necessário que os rumos da ação educativa incorporem

em sua trajetória um conjunto de legalidades processuais (PELIZZARI, et al. 2002, p. 40)

A aprendizagem significativa não é aquela que o aprendiz nunca esquece. O esquecimento é uma consequência natural da aprendizagem significativa, sendo ela chamada de assimilação obliteradora, ou seja, a perda progressiva da dissociabilidade dos novos conhecimentos em relação aos conhecimentos que lhes deram significados, que serviram de ancoradouro cognitivo. Quando não usamos um conhecimento por muito tempo, se a aprendizagem foi significativa, temos a sensação (boa, tranquilizante) de que, se necessário, podemos reaprender esse conhecimento sem grandes dificuldades, em um tempo relativamente curto. Se a aprendizagem foi mecânica, a sensação (ruim, de perda de tempo no passado) é a de que esse conhecimento nunca foi aprendido, e não tem sentido falar em reaprendizagem (MOREIRA, 2011).

A aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação de uma informação com um aspecto relevante da estrutura cognitiva do sujeito, não com qualquer aspecto. Uma informação é aprendida de forma significativa quando se relaciona a outras ideias, outros conceitos ou outras proposições relevantes e inclusivos que estejam claros e disponíveis na mente do indivíduo de modo que funcionem como âncoras (subsunçores).

No ensino de biologia, a teoria da aprendizagem significativa mostra uma afirmação pedagógica e metodológica a partir dos conhecimentos prévios na estrutura cognitiva, indicando assim que esses conhecimentos sejam valorizados para que possam construir estruturas mentais utilizando, mapas conceituais que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando uma aprendizagem prazerosa e dinâmica.

### **3.5. Uso de filmes didáticos como facilitador da aprendizagem em Biologia**

O acesso às informações por meio da utilização de computadores, televisão e rádio, entre outras formas de mídia, tem estimulado os alunos a exigirem de seus professores o uso de diversos recursos didáticos para o ensino e a aprendizagem das disciplinas em geral. Por

essas razões, a escolha correta do instrumento a ser adotado é de fundamental importância para que os objetivos almejados com a utilização dos recursos didáticos sejam atingidos (GODEFROID, 2010).

A proposta de se trabalhar com um ensino contextualizado não é algo tão novo na realidade escolar brasileira. Mas, tal proposta de contextualização assim como são colocados pelos PCN em nosso país, torna-se um grande desafio em detrimento a uma ideia de trabalho interdisciplinar e unificado, realidade esta que é reconhecível nas instituições públicas de ensino.

Mesmo que seja amplamente reconhecido o potencial dos recursos audiovisuais no ensino de biologia, os dados disponíveis de pesquisas indicam que são pouco ou mal usados na educação biológica. Até mesmo o modelo tradicional de “aula de saliva e giz”, segundo Krasilchik (2008), já está reduzida, com a eliminação do giz, ficando a aulas restritas apenas à fala do professor ou leitura do livro didático.

Paulo Freire assinala que “nenhuma ação educativa pode prescindir de uma reflexão sobre o homem e de uma análise sobre suas condições culturais” (FREIRE, 1983 apud CAVALCANTE, 2011, p.16); neste sentido, é importante que a educação (em todas as modalidades, inclusive a educação prisional) favoreça a autorreflexão e o diálogo.

Na atualidade, os filmes são mais procurados pelos adolescentes e pela população em geral. Basta checarmos as pesquisas de mercado. Essa busca, segundo Cavalcante (2011) é resultado, por um lado, da avançada tecnologia que Hollywood vem empregando cada vez mais em seus produtos cinematográficos e televisivos e, por outro, da intensa atração que narrativas sobre o futuro exercem, especialmente, sobre os jovens. São os filmes de que costumam ter mais sucesso de bilheteria ou uma audiência maior e, são também os mais comentados pela mídia, devido, em grande parte, aos efeitos especiais.

As tecnologias modernas e sofisticadas usadas nos filmes, televisão e videoteipes, entre outros, fazem parte do dia a dia do aluno, aumentando as barreiras entre a vida e a escola. Os filmes representam um recurso valioso e insubstituível para determinadas situações de aprendizagem, pois, podem ser vistas e apreendidas situações e conceitos rapidamente,

quando os alunos observam os detalhes do processo e repetem essa observação tantas vezes quanto forem necessárias.

O filme pode ser utilizado em sala de aula desde a educação infantil até a pós-graduação, para abordar conteúdos referentes a quaisquer disciplinas desde que, é claro, seja utilizado com critérios. Na educação prisional, espera-se que o uso do filme como estratégia didática possa favorecer o aprendizado, uma vez que o aluno será convidado a “sair” um pouco da prisão, isto é, esquecer temporariamente do local onde está e se envolver em outra história. [...] Contudo, a proposta do uso de filmes nas salas de aula prisionais extrapola o próprio filme, pois visa desenvolver, a partir dele, atividades que propiciem a reflexão e o aprendizado. Não é simplesmente assistir a um filme, mas vê-lo e realizar uma análise crítica e fundamentada em conhecimentos científicos vigentes (CAVALCANTE, 2011, p. 35 - 36).

Para a escolha do filme, deve-se verificar a existência e disponibilidade de televisão e DVD, ou se há disponibilidade de “data show” no ambiente escolar. O próximo passo é a escolha do filme, que deve considerar dois aspectos importantes: perfil dos alunos (observar a faixa etária e o interesse deles) e objetivos educacionais (estabelecer qual a finalidade de se utilizar o filme).

Como proposta de uso do cinema na sala de aula, Marandino (2009) e Cavalcante (2011) aconselham começar por vídeos mais simples e exibir, depois, vídeos mais complexos. O autor argumenta que o vídeo pode ser utilizado como sensibilização, ilustração, simulação, conteúdo de ensino, produção, avaliação e integração/suporte de outras mídias. No ambiente prisional, nem todos estes usos são possíveis; seja por questões de segurança, seja por falta de materiais. Entretanto, as quatro primeiras sugestões de utilização (sensibilização, ilustração, simulação, conteúdo de ensino) são adequadas ao ambiente prisional, bastando que o setor de ensino disponha de uma televisão e de um aparelho de DVD, e que o professor providencie o filme.

Outro ponto de vista que se deve considerar é o de Cavalcante (2011), que defende que os filmes compõem uma imagem da cultura e que o seu uso no ensino esquematiza o que será discutido, além de estimular os alunos a serem “observadores críticos do seu tempo”. Mas, muitas das vezes, estes filmes, segundo ele, podem gerar confusão entre a realidade e a ficção.

Tendo em vista o desenvolvimento educacional nos ambientes prisionais e as novas tecnologias pedagógicas para o ensino, um dos recursos mais utilizados pelos profissionais da educação atualmente é a apresentação de filmes didáticos que, além de propiciar momentos de diversão e/ou lazer, trazendo informações, ajudando a refletir ou complementarem assuntos científicos e biológicos tratados em sala de aula e na própria sociedade, é necessário ter uma visão crítica desses filmes, pois em especial, quando o assunto é ciências, é preciso estar atento a possíveis inconsistências entre a verdade científica e aquilo que é apresentado na história (REZENDE, 2008; COSTA e BARROS, 2014).

Assim conforme exposto acima,

O cinema pode favorecer o ensino de Biologia tanto por representar uma motivação quanto por trazer assuntos biológicos associados a outros aspectos tais como questões éticas, econômicas e sociais. Desta forma, pode possibilitar o desenvolvimento de conhecimentos biológicos concomitantemente ao desenvolvimento da capacidade de leitura, interpretação e posicionamento crítico, o que é fundamental para o exercício da cidadania (CAVALCANTE, 2011, p. 38).

Portanto, como se tem um benefício na utilização dos filmes como meio de instrumento neste processo de educação biológica, também está acompanhado de seus malefícios, que só vêm a surgir quando ocorre uma saturação com excesso de informações transmitidas rapidamente e em que os alunos não têm tempo para assimilar, mas, tal saturação é anulada quando tal prática instrumental vem acompanhada e intercalada de discursões, valorizando no alunado a criticidade e a compreensão por parte do filme assistido.

A utilização dos filmes de curta e longa metragem como instrumento facilitador no ensino de biologia tem, por si, um conjunto de informações as quais facilitam a compreensão de conceitos e fatos de contexto biológico que, muitas vezes, os desinteressa. Por estarmos em uma era digital e informatizada, estes recursos, devidamente utilizados, podem trazer vários benefícios para o desenvolvimento das aulas, em especial, da biologia, por ser uma disciplina compreendida em um “visível”, ou seja, no vir a conhecer na real tais fenômenos.

## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1. Caracterização da área do estudo

A pesquisa foi realizada na Penitenciária Padrão Regional de Cajazeiras, localizada na BR – 230 Cajazeiras – Paraíba, situada na comunidade do Sitio Zé Dias e próximo ao distrito de Divinópolis – CZ (**Figura 1**). A sala de aula é uma adaptação, na qual serve, também, como sala de revistas, durante as operações internas. Assim, são duas salas de aulas, sendo que, as mesmas estão inseridas no pátio com contato direto com as demais celas, onde os alunos e demais presidiários ficam aprisionados. Na sala, pode-se encontrar um quadro branco, diversas carteiras para os alunos e um armário, no qual constam alguns livros didáticos diversificados.



**Figura 01.** Vista da entrada do Presídio Padrão Regional de Cajazeiras – PPRC-PB. Fonte: arquivo do autor.

### 4.2. Classificação da pesquisa

A pesquisa apresentou caráter aplicado quanto a sua natureza, sendo assim, segundo Vilaça (2010) as pesquisas aplicadas dependem de dados que podem ser obtidos de formas diferenciadas, nos quais podem consistir na aplicabilidade de instrumentos diferenciais como

pesquisas em laboratórios, campo, entrevistas e gravações, diários, interpretações de documentos, entre outros.

Do ponto de vista da forma de abordagem, este teve caráter tanto qualitativo quanto quantitativo, nos quais se pretendia atender aos objetivos da pesquisa, assim, utilizando-se de observações, entrevistas e formulários. Segundo Barros e Silva (2010), a pesquisa qualitativa é uma pesquisa em que o pesquisador estará em constante contato direto com o ambiente e os objetos de estudos, assim, precisando de um trabalho mais intenso no campo e, ainda, sem apresentar qualquer manipulação propositada. Desta forma, a pesquisa de estilo qualitativo diferencia-se da abordagem quantitativa pelo fato de não se utilizar de dados estáticos como centro principal para análise dos resultados ou problema. Segundo Gatti (2004) e Günther (2006), a pesquisa quantitativa significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).

Do ponto de vista de seus objetivos, conforme Barros e Silva (2010) tratou-se de uma pesquisa descritiva. Quanto aos procedimentos técnicos metodológicos, o desenrolar da pesquisa se sustentou em uma pesquisa do tipo estudo de caso e pesquisa-ação, o qual, classifica-se de acordo com Silva (2005), quando se envolve um profundo e detalhado estudo de um determinado objeto de maneira que se possa ter um grande detalhamento para uma resposta ou solução do(s) objeto(s) estudado(s) sendo, também, realizada de forma a se resolver ou solucionar um problema coletivo, tendo ajuda cooperativa dos agentes em estudo.

### **4.3. Técnicas para coleta dos dados**

Na presente pesquisa foram utilizadas técnicas de coletas de dados, as quais consistiram em observações, entrevistas estruturadas e aplicações de formulários tanto de perguntas subjetivas como objetivas.

As observações tiveram por finalidade a compreensão de costumes, ideias e comportamentos em relação à aplicação dos filmes didáticos biológicos, por sua vez, havendo

interações durante as entrevistas, assim como, a participação dos discentes durante os momentos de atividades lúdicas.

As entrevistas foram desenvolvidas de forma não estruturadas, a partir de discussões acerca dos filmes didáticos, desta forma, oportunizando um ambiente propício para o surgimento de questionamentos favorecendo, assim, uma melhor discussão para o levantamento de dúvidas referentes aos conteúdos biológicos alusivos dos filmes trabalhados. Quanto aos formulários, foram utilizados como roteiros estruturantes para o diagnóstico da aprendizagem construída por meio da utilização dos filmes transmitidos e pelas próprias discussões no término de cada exibição, sendo eles, elaborados com questões tanto abertas, nas quais os mesmos podem responder conceitualmente mas, de forma livre, com linguagem própria e interpretação de mundo e pelo conhecimento de sua perspectiva, como, também, questões de múltipla escolha, elencando diversos conceitos, fatos ou hipóteses, que preenchessem adequadamente o contexto da questão discutida em sala.

#### **4.4. Planejamento da Intervenção**

Para execução da presente pesquisa foi elaborado um plano de execução (**APÊNDICE A**), onde critérios de seleção dos filmes e documentários empregados na presente pesquisa nortearam-se pelo acompanhamento dos conteúdos programáticos do livro didático e também pelas temáticas de interesse dos discentes apresentados na tabela 02.

No desenvolvimento das atividades metodológicas foram transmitidos um total de 8 (oito) filmes e/ou documentários, de forma que, cada um contemplava o conhecimento de uma ou mais áreas específicas do ensino de biologia, a fim de gerar discussões acerca dos acontecimentos retratados, sejam eles, empíricos, científicos ou fictícios. No tocante aos filmes e/ou documentários escolhidos, as temáticas de abrangência biológica foram: *Biomas Brasileiros*, *Caatinga: Bioma tipicamente Brasileiro* (Ecologia), *A Ilha* (Genética e Citologia), *A Máquina alimentar* (Anatomia Humana), *A Cura* (Microbiologia), *A diversidade de Peixes e suas características* (Zoologia), *Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível*

*processo do nascimento até a morte* (Embriologia e Fisiologia humana), *Margaret Mee e a Flor da Lua* (Botânica) e *A Evolução do Voo* (Evolução, Ecologia e Genética).

Após as transmissões dos filmes e documentários de longa ou curta metragem foi adotada, primeiramente, a metodologia de discussão dos conhecimentos que os materiais possuíam, logo após, a exposição dos conteúdos biológicos aos quais os materiais audiovisuais projetavam em seus aspectos biológicos, culturais e sociais e, finalizando, com a aplicação dos formulários onde os alunos apenas respondiam as questões conforme discussões anteriores, mostrando suas compreensões e ponto de vista sobre os temas, conteúdos e temáticas dentro da biologia. Desta forma, a avaliação seguiu 4 (quatro) pilares estratégicos, o primeiro, momentos de discussões de cada filme ou documentários, trazendo a participação dos alunos, os conhecimentos prévios e, assim, construindo uma linha de raciocínio aos estudo biológico por meio da informação apresentada nas exposições; segundo, por meio das observações conhecendo profundamente e mais intimamente os comportamentos e costumes; terceiro, pelos formulários de discussão e verificação dos conhecimentos e quarto, e ultimo, pela atividades de desenhos ilustrativos, os quais mostravam o entendimento e a capacidade artístico-biológica sobre os aspectos relevantes à sua interpretação do conteúdo e à adoção de atividades complementares como, dinâmicas exploratórias sobre temas transversais aos quais se relacionavam ou co-relacionavam a temática desenvolvida dos filmes e/ou documentários.

#### **4.5. Sujeitos da Pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida com todos os alunos (12) da EJA da Penitenciária Padrão Regional de Cajazeiras- PB.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada no período de 24 de fevereiro a 29 de maio de 2015, contendo uma amostra de 12 alunos do Ensino Médio – EJA, da Penitenciária Regional Padrão de Cajazeiras.

### 5.1. Perfil dos sujeitos e demandas pedagógicas no ensino de Biologia

Após análise dos formulários socioeconômico dos alunos (**Apêndice C**), verificou-se que os mesmos apresentam uma média de idade de 33 anos. Todos os participantes da pesquisa estão na mesma série (1ª série – EJA Ensino Médio). Quando questionados sobre suas rendas mensais, 3 (três) alunos citam resultar do trabalho de confecção de bolas para uma empresa privada, apresentando uma média mensal de R\$ 212,00 (Duzentos e doze reais). Fazendo-se ainda referência à renda mensal, 1 (um) aluno destaca possuir renda advinda do auxílio reclusão, sendo ele no valor de R\$ 1.200,00 (mil e duzentos reais), e aos demais reeducando (6 alunos), alegam não possuir nenhum tipo de renda. Quando perguntados sobre a importância dos estudos ou da escola, os mesmos elencaram uma ou mais razões aos quais decidiram estudar sendo (**Tabela 01**).

**Tabela 01.** Razões que levaram os alunos a estudar

MOTIVAÇÕES	NÚMERO DE CITAÇÕES
Adquirir novos conhecimentos	8
Concluir os estudos	3
Ingressar no ensino superior	1
Adquirir um emprego digno	1

Os resultados da tabela acima mostram que o maior número de respostas citadas pelos alunos, foi adquirir novos conhecimentos, uma vez que quase todos não tiveram oportunidade de iniciar ou progredir seus estudos na idade própria, e desta forma aproveitam a oportunidade da inserção e promoção da educação no ambiente de reclusão, para progredir nos estudos, aos

quais também foi citada uma resposta em relação ao ingresso ao ensino superior. Outro aspecto aos quais surgiram nas respostas foi o motivo pela redução em suas penas, além de terem o ensejo de conquistar um trabalho digno. Desta forma, podemos concluir que além de terem a oportunidade de caminhar nos estudos, o aspecto diminutivo em suas penas também fortalece a razão de escolha do ambiente escolar.

A escolha pela escolarização por parte de alguns alunos do sistema penitenciário masculino de Cajazeiras serve de distração para que os mesmos consigam desviar-se do pensamento de clausura e que, assim, por meio do ensino encontre-se a “liberdade”, sendo esta por meio da exposição, pela discussão, do compartilhamento de ideias e experiências.

Quando perguntados sobre a importância de estudar, e estudar biologia, todos os alunos responderam que estes dois aspectos são importantes para a sua formação. Diversas justificativas julgam os porquês da relevância de se estudar e estudar a biologia dentre as quais se sobressaíram os aspectos descritos pelos alunos abaixo, sabendo-se que os mesmos não foram identificados nos formulários, serão atribuídas numerações às falas, quando necessário.

“Para aprender mais sobre nossas origens, sobre o mundo, a vida, sobre o corpo humano, a natureza, sobre o clima e principalmente sobre a alimentação” (Aluno 1).

“Para aprender coisas diferentes” (Aluno 2).

“Porque o estudo esta na nossa vida e no Mundo, assim como a biologia que esta no nosso cotidiano” (Aluno 3).

A partir da fala dos alunos, podemos perceber que eles, em sua grande maioria, possuem uma ideia formada sobre a importância da escola em sua vida profissional, pessoal e para a sociedade.

Em uma abordagem específica ao ensino de biologia, os alunos responderam, por meio de um questionamento, o grau de relevância e interesse na aprendizagem de variados assuntos dentro das subáreas da biologia, atribuindo valores de interesse por meio da numeração de 0 a 4. A tabela abaixo mostra os resultados obtidos de forma analítica por meio do cálculo da moda para os valores atribuídos a cada categoria.

**Tabela 2.** Graus de interesse pela aprendizagem dentro das grandes áreas da Biologia

<b>TEMAS</b>	<b>VALOR MODAL</b>
Citologia	4
Fisiologia e Anatomia	3
Zoologia	4
Microbiologia	4
Botânica	3
Evolução	3
Genética	4
Ecologia	3
Sexualidade	4
Doenças	4
Drogas	4
Meio Ambiente	4
Educação Ambiental	3
Biotecnologia	2

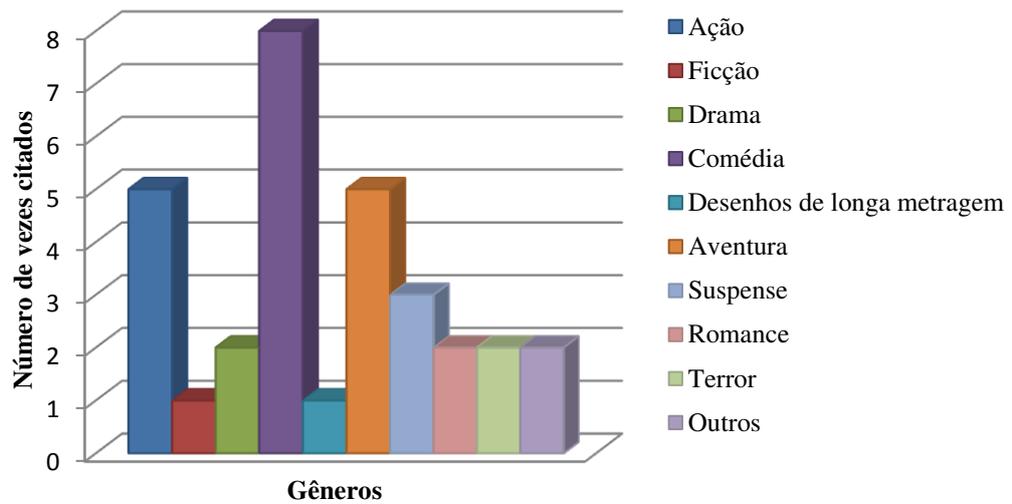
(0) Não gosta; (1) Indiferente; (2) Pouco Interessante; (3) Interessante e (4) Muito interessante

As principais sugestões dos alunos quanto às atividades que poderiam ser realizadas nas aulas de biologia (Tabela 3), foram:

**Tabela 3.** Sugestões didáticas a serem trabalhadas nas aulas de Biologia

<b>ATIVIDADE</b>	<b>NÚMERO DE VEZES CITADAS</b>
Filmes	7
Discussões	7
Palestras	3
Aulas expositivas com livro didático	5
Projetos interdisciplinares e multidisciplinares	3

Dentro da proposta metodológica e didática da utilização de filmes e documentário como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem em biologia, perguntou-se aos discentes se gostavam de assistir filmes, todos responderam que sim. Posteriormente, perguntou-se quais gêneros de filmes eles gostavam, tendo como resposta mais de um gênero, conforme figura a seguir:



**Figura 02.** Gêneros dos filmes citados pelos discentes

Ao mesmo tempo em que indicam os gêneros de filmes que mais gostam, os alunos opinaram sobre a possibilidade de aprender biologia por meio dos filmes, todos os entrevistados afirmaram ser possível, conforme justificativa do discente a seguir:

“Os filmes, além de serem divertidos e distrativos, deixa a gente descobrir novas coisas sobre o mundo, mesmo sabendo que tudo que vemos não é verdade” (Aluno 4).

Quando perguntados se eles conheciam algum filme relacionado à biologia, 5 alunos responderam que sim, dentre os quais, citaram os seguintes filmes: *A Lagoa Azul*; *Timão e Pumba*; *A Cura*; *Bem Vindos a Selva* e o filme *A Descoberta*; e outros 3 alunos não conheciam ou não se lembravam de nenhum no momento. Alguns dos alunos também relatam ter assistido filmes diversos em algumas disciplinas na escola, conforme tabela abaixo.

**Tabela 4.** Utilização de filmes nas diferentes disciplinas escolares

<b>Filmes</b>	<b>Número de alunos que citou</b>	<b>Disciplina que assistiram aos filmes</b>	<b>Aprendizagens construídas a partir dos filmes assistidos</b>
A Cura	3	Artes	Que nunca devemos desistir de algo que achamos que não vamos conseguir realizar.
Jesus de Nazaré	1	Religião	A seguir os caminhos de Deus e respeitar as coisas com mais amor.
Hell	1	Artes	Ser paciente com as coisas.

Assim, os resultados apresentados anteriormente indicam que a utilização de recursos didáticos diversificados como os filmes e documentários no ensino de biologia possui uma boa receptividade pelos alunos por ser uma estratégia didática inovadora.

## **5.2. Os Filmes didáticos, na Educação de Jovens e Adultos, como facilitadores da aprendizagem em Biologia**

A Educação de Jovens e Adultos – EJA dentro de um presídio precisa trabalhar com alguns conceitos fundamentais como, família, amor, dignidade, liberdade, vida, morte, cidadania, governo, eleição, miséria, comunidade, dentre outros temas relevantes à comunidade prisional para que, junto ao sistema, a educação trabalhe com a ressocialização (FAGUNDES et al., 2013).

A educação em sistemas prisionais deve ser efetiva quando possibilita ao reeducando uma visão do mundo com uma perspectiva de mudança de comportamentos e atitude, assim, podendo ser capaz de incluir aqueles que “excluídos”. Dentro desta perspectiva, para que a

inclusão e a ressocialização sejam realmente validadas, a EJA, dentro destes sistemas, deverá ser trabalhada de forma a atribuir valores em sua formação e alfabetização.

O ensino de biologia por estudar a “Vida” e suas capacidades “Transformadoras” em uma modalidade de ensino normal, causa nos alunos em geral certas afrontas quanto à complexidade de tal estudo em sua vida escolar no ensino médio. Como colocado anteriormente, tal afronta, muitas vezes, está acometida pelo simples fato desta ciência necessitar de variados conhecimentos de outras ciências, exemplos mais tocantes, sendo ela, a matemática, química e física, disciplinas estas que necessitam de conhecimentos baseados em cálculos e que são umas das disciplinas de maior reprovação dentro do ensino médio, não só nele, como também, em cursos de ensino superior. Tendo em vista esta análise paradigmática da ciência e do ensino de biologia associadas a outros currículos, a mesma é mal vista e mal interpretada pelos alunos do ensino médio regular.

Construindo-se um paralelo sobre o aspecto estrutural e social do ensino de biologia na modalidade regular e na EJA em sistemas prisionais, fica evidente que, estas duas modalidades são distintas quanta sua operacionalização e, principalmente, porque na educação básica regular os alunos estão em seu tempo habitual de escolarização e não enclausurados da sociedade, como ocorre com os alunos da EJA prisional.

Dentre as lacunas que influenciam no processo de ensino e aprendizagem está o acesso aos recursos materiais e didáticos. Enquanto em escolas normais o ensino de biologia acontece com o auxílio de variados instrumentos didáticos metodológicos, que auxiliam na construção do conhecimento, como exemplo: livros didáticos, laboratório de ciências, aulas de campo, atividades lúdicas com diversos materiais, etc., no sistema prisional, a educação está pautada com a utilização apenas de livros, mas que são inadequados à modalidade de ensino, quadro e pincel e a adoção de modalidades diferenciadas por meio de projetos interdisciplinares.

Contudo, a educação nesta modalidade de ensino, não funciona por falta de recursos que o Estado dispõe para investimento no mesmo, mas, sim, pelo ambiente educacional ao qual funciona a educação, tratando-se de presídios e/ou cadeias e que o próprio sistema penitenciário impõe normas e materiais que podem ou não adentrar as dependências do

presídio e, posteriormente, a sala de aula. Aos materiais “diferenciados” na utilização de atividades de projetos, a burocratização e revistas físicas são acometidas a diversos constrangimentos aos educadores que ali irão trabalhar com os materiais, sendo de total responsabilidade do professor o desaparecimento de algum material. A estratégia de utilização dos filmes como facilitadores na formação do ensino de biologia se deu pelo simples fato de se pensar em uma estratégia metodologia/didática que conseguisse trabalhar os conteúdos da biologia de forma diferenciada e que, ao mesmo tempo, não infligisse às normas do sistema prisional. Tendo em vista que o trabalho didático com filmes é visionário para o uso de novas tecnologias no ensino e que podem trazer dados, imagens e resumos de forma rápida e atraente, mas, sendo intervencionado pelo professor para que não seja uma mera passagem de filme, mas, que gere discussões acerca do mesmo e principalmente gere aprendizagem (SANTOS, 2010).

Neste sentido os filmes, assim como também documentários, foram utilizados e trabalhados neste processo de educação e ressocialização biológica da EJA prisional de Cajazeiras-PB, os quais serão apresentados e discutidos individualmente e suas propostas de atividades apresentadas e trabalhadas.

### **5.2.1. Documentário - Os Biomas Brasileiros / Caatinga um Bioma tipicamente Brasileiro**

A utilização destes dois documentários para a iniciação do desenvolvimento metodológico se deu pela pertinência dos conteúdos teóricos que estavam sendo trabalhados em sala de aula, sendo oportuna a utilização do referido recurso didático para fomentar o aprendizado dos alunos neste estágio, sendo possível traçar por meio deste documentário novos paradigmas metodológico-didáticos na educação prisional. Posteriormente a exposição do documentário sobre os biomas brasileiros e sobre o bioma caatinga, utilizou-se um formulário/roteiro (**Apêndice D**) para a discussão sobre os temas trabalhados e aos quais serviram de resultados para a indagação acerca da pertinência e eficácia dos documentários

como facilitadores no processo de ensino/aprendizagem em biologia, assim como, a própria alfabetização biológica.

Quando perguntados se gostaram dos documentários e se os mesmos abordavam conteúdos relacionados à Biologia, todos responderam que gostaram dos documentários e que estava relacionado a conteúdos da Biologia aos quais foram citados os contextos sobre: Os biomas brasileiros; o ambiente; os animais e as plantas, ecologia e ao bioma predominante da região (Caatinga). Diante disto, pode-se perceber pelas colocações dos alunos que, os mesmos, conferem a ideia do conteúdo ao qual está relacionada a biologia de forma correta, onde associam à natureza, ao ambiente, aos animais e às plantas.

Ao serem questionados sobre a unidade biológica “vida”, as variadas respostas ressaltam algo relacionado a diversas e complexas estruturas que, por sua vez, comporta o conceito de vida. Algumas das respostas mais relevantes também ao processo de constituição da vida, colocado por três alunos, foram:

“A vida é a capacidade de diversos organismos em se manter, possuindo assim características que permitem que eles viva” (Aluno 5).

“É muito difícil responder, a vida é tudo naquele que tem Deus no coração” (Aluno 6).

“A vida é algo característico de organismos celulares” (Aluno 7).

Desta forma, pelo que foi apresentado a partir das colocações dos alunos, a vida é algo complexo, influenciado por diversos fatores, dentre eles: composição química, composição celular, metabolismo, reprodução, irritabilidade e evolução, contudo, para se pensar no conceito “vida” é primordial pensar-se também na necessidade das interações da “Vida” ou do ser vivo com o ambiente onde está inserido. Mas, o contexto vida, biologicamente pode estar conectado por parte dos alunos a outros mais fatores de,

[...] diversidade de definições de vida, desde as mais amplas, religiosas até as mais científicas, que datam de séculos mais recentes. Essa questão é um ponto significativo em Ensino de Ciências, principalmente porque as discussões científicas sobre vida estão relacionadas com a Biologia, e esse é um obstáculo que aos professores dos mais diferentes níveis de Ensino tem que enfrentar (SILVA et al., 2009, p. 2).

Como colocado por um dos alunos em sua resposta, ao enfatizar a existência da vida por meio de Deus, múltiplos conceitos podem surgir nesta indagação sobre a vida, ramificando-se de acordo com todas as crenças e vivências do indivíduo.

Quando perguntados sobre o que são Biomas, todos os alunos acompanhavam o mesmo raciocínio de interpretação, o qual pode-se perceber pela resposta de um dos alunos, ao conceituar biomas.

“Os Biomas são interações entre animais, plantas, o clima, e o ambiente”  
(Aluno 8).

Como se pode ver pela resposta apresentada anteriormente, o aluno associa os conhecimentos de Bioma, como as interações de fatores bióticos (animais, vegetais, microrganismos) e abióticos (solo, água, temperatura, clima, Sol), por sua vez, sendo possível diagnosticar a percepção da aprendizagem neste contexto.

Outra pergunta realizada estimulou a percepção dos alunos quanto às características climáticas, vegetais e animais dos Campos Sulinos e sobre o Cerrado, sendo abstraído por todos os alunos que o mesmo apresenta: *O clima subtropical, com chuvas regularmente distribuídas, com vegetação Herbácea e animais típicos como Tatu-bolinha, Cachorro do Mato e a Perdiz*, características estas para os Campos Sulinos, e caracterizando o Cerrado como: *O clima tropical, com estação seca definida, tendo em sua fauna, o Lobo guará e o Cachorro vinagre e vegetação com árvores tortuosas e de pequeno porte*, comentando-se a relação destas árvores à passagem do fogo, sendo importante para o surgimento de tais espécies, concluindo, portanto, que todas as respostas para as caracterizações destes dois biomas foram claras e objetivas quanto à percepção e entendimento das específicas características.

Aspectos ecológicos e comportamentais serviram também de base para diagnosticar o desempenho dos alunos, por meio do questionamento sobre relação entre a existência de Cotias com a grande distribuição populacional de Araucárias, chamando a atenção no tocante à colocação de um dos alunos:

“As cotias pegavam as sementes de araucárias que caíam das árvores adultas, e que servia de alimento para elas, enterravam as sementes no solo, para depois comerem, esqueciam onde haviam enterrado e ali aquelas sementes se desenvolviam em outras árvores de araucária” (Aluno 9).

Como podemos perceber o aluno, em sua descrição, coloca perfeitamente o processo que remete à “ajuda” das Cotias para o crescimento populacional destas espécies vegetais no bioma em questão, o qual recebe como nome de “floresta de araucárias”, enfatizando a Anemocoria (dispersão pelo vento) contribuindo também para a dispersão das sementes.

Sobre a Mata Atlântica foi levantando o questionamento sobre a relação de espécies endêmicas neste bioma, tendo como resposta para todos os formulários, a adaptação das espécies aos fatores ambientais e ecológicos, assim, só subsistindo aquela espécie no ambiente. Seguindo as características ecológicas aos biomas, levantou-se o seguinte questionamento: Nas florestas tropicais a flora, basicamente, é constituída de folhas bem largas, já na Caatinga encontramos plantas com folhas pequenas e até mesmo, reduzidas a espinhos. Foi perguntado: quais fatores levam a tais adaptações?; Todos os alunos responderam ser o clima e/ou temperatura para que tais adaptações ocorressem.

Ao se falar em biomas, ecossistemas e ambientes é imprescindível a realização de uma discussão sobre as concepções dos alunos a respeito da degradação ambiental da floresta amazônica, sendo as considerações deles sobre a necessidade da conservação das espécies da floresta amazônica, nas quais se destacam os seguinte pensamentos:

“A gente tem que conservar nossas plantas, nosso ambiente, nossos animais, porque é muito importante para nossa respiração. E também para que todos possam um dia conhecer os animais e não ocorra extinção” (Aluno 10).

Assim, a utilização deste documentário foi pertinente na construção dos conhecimentos ecológicos no ensino de biologia, atribuindo, assim, um processo significativo na aprendizagem em biologia, a qual levou os alunos a trabalharem em conjunto nas atividades discursivas, podendo ouvir opiniões, seus próprios conhecimentos empíricos ou não tendo, desta forma, a parceria educacional no processo de alfabetização e, principalmente,

no processo de ressocialização em conjunto com outros setores técnicos do sistema penitenciário (Agentes penitenciários, policiais e agentes admirativos).

### 5.2.2. Filme - A Ilha

Neste filme, intitulado “A Ilha”, direção de Michael Bay - EUA/2005, temos a história de Lincoln Six-Echo que é um morador de um utópico, porém, rigorosamente controlado complexo em meados do século XXI. Assim, como todos os habitantes deste ambiente cuidadosamente controlado, Lincoln sonha em ser escolhido para ir para "A Ilha" – dita o único lugar não contaminado no planeta. Mas, Lincoln logo descobre que tudo sobre sua existência é uma mentira.

Por meio do formulário de discussão (**Apêndice E**), podemos perceber o desenvolvimento cognitivo dos alunos quanto à aprendizagem por meio do filme supramencionado. A primeira pergunta do formulário de discussão foi se haviam gostado do filme e se o filme abordava conteúdos relacionados à biologia e quais seriam. Como resposta, todos disseram ter gostado do filme pelo fato de estar relacionado a conteúdos de estudo em biologia, sendo eles: estudo do metabolismo celular; estudo do corpo humano; clonagem; a vida e a genética. Tendo como os mais citados a clonagem e o estudo do metabolismo das células. Assim, como podemos ver todos os contextos citados, relacionados à biologia estão corretos, do ponto de vista de que o filme retrata conceitos de citologia e genética, mutuamente.

Ao serem indagados sobre o que era “A ilha”, local este onde as pessoas eram selecionadas e/ou sorteadas para habitá-la e, sobre quem eram as pessoas que iam para lá, os alunos responderam serem clones e que, tais clones, estavam presos num complexo, onde se dizia, o único ambiente do mundo não contaminado que, em síntese, as respostas dos alunos, colocam como um lugar formado nas cabeças dos clones como uma ilusão, e que verdadeiramente era o fim da vida dos clones e, por sua vez, a morte. Ao colocarem que os futuros habitantes da ilha eram clones, definiram, assim, o que seriam esses indivíduos, dentre os quais:

“São indivíduos geneticamente semelhantes” (Aluno 11).

“Pessoas idênticas fisicamente e geneticamente” (Aluno 12).

“São pessoas criadas iguais às pessoas originais” (Aluno 13).

Portanto, todos admitem a ideia de um clone ser um indivíduo geneticamente igual, fenotipicamente e genotipicamente, aos organismos originais. Mas, ao se falar dos clones surge a pergunta na qual se questiona se os clones eram acessíveis a toda a população e onde os clones se desenvolviam e de que forma ocorria a criação do clone. Como resposta dos discentes, tais clones eram cópias de pessoas famosas ou de pessoas que tivessem alto poder aquisitivo, às quais, para a criação dos clones, o material utilizado era as células dos organismos originais, mais especificamente, o material genético (DNA), tendo o desenvolvimento a criação dos clones em uma espécie de bolsa plástica que servia de placenta para o desenvolvimento do clone e que era nutrido (alimentado), por meio de “canos”, onde eram ejetadas vitaminas e substâncias bioquímicas necessárias ao desenvolvimento e atividade metabólica de um ser humano.

Uma curiosidade apresentada pelos discentes é que os clones nasciam totalmente desenvolvidos (adultos) e, neste momento, são implantadas psicologicamente informações falsas ao ambiente e à sua vida. Assim, considera-se o fato de que existe a necessidade de discutir sobre temas relacionados aos transgênicos nas aulas de biologia, pois, de acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 24), ao professor “*Cabe estimular o aluno a avaliar as vantagens e desvantagens dos avanços das técnicas [...] da manipulação do DNA, considerando valores éticos, morais, religiosos, ecológicos e econômicos*”. Quanto ao porquê dos clones serem submetidos a uma alimentação rigorosa e a exames de saúde periódicos, as respostas se baseiam no surgimento de doenças advindas da má alimentação e/ou uso de substâncias prejudiciais e, quanto aos exames, era o meio no qual os cientistas podiam controlar a saúde dos clones caso, em algum momento, os mesmos fossem necessários aos seus donos.

Questionados sobre as similaridades e diferenças do filme em comparação ao momento atual, os alunos enfatizaram diversas diferenças sobre os dois contextos, não conseguindo diagnosticar similaridades ao filme. As diferenças mais comuns citadas foram:

“Hoje em dia, é possível clonar animais, mas ainda não pessoas (legalmente), mas que já se é possível realizar clones humanos” (Aluno 14).

“Os órgãos hoje em dia são doados por doadores e não clonados, sabendo-se que não pode clonar seres humanos” (Aluno 15).

“As tecnologias avançadas, por exemplo, as motos do filme que se movimentam pelo ar” (Aluno 16).

Como visto nos comentários sobre as diferenças perceptíveis que os alunos conseguiram descrever, a principal questão levantada é sobre a ilegalidade e que atualmente a clonagem humana, eticamente, seria ilegal, mesmo que, se fosse permitido pela sociedade científica, e que, por meio desta, utilizar os clones como instrumento para a obtenção de órgãos para benefício próprio. O questionamento sobre o porquê de usar clones para retirar órgãos para serem colocados em seus patrocinadores (os donos do clone): a discussão feita acerca deste fato se desenrola em razão ao número de pessoas que necessitam de transplantes e não são compatíveis e/ou não possuem doadores e, por sua vez, também pela razão da quantidade de pessoas que acabam entrando em uma lista de espera para receberem um órgão. E em relação ao direito à vida, questionou-se se os clones e os patrocinadores (os originais) tinham o mesmo direito à vida e, todos os alunos responderam dizendo que sim, conforme justificativa de um dos alunos:

“Sim, pois os dois são seres vivos. Os clones podem também desenvolver sentimentos, como amar, odiar, etc.” (Aluno 17).

Desta forma, embasado sobre a luz do pensamento do comentário do aluno, os patrocinadores e os cientistas não agiram de forma ética, pois, o resultado deste pensamento está sobre a premissa de que não é possível solucionar uma vida, matando outra vida.

Como instrumento didático, a apresentação deste filme como facilitador no processo de construção do conhecimento biológico, além de fomentar uma aprendizagem significativa, levantou nos alunos opiniões críticas sobre o ponto de vista ético e moral, no qual qualquer que seja o ser “vivo” e, qualquer o meio de sua “criação”, o direito à vida é constitucionalmente defendida pela comunidade científica e pela própria sociedade, onde

fatos desumanos contra o ataque ao direito à vida são repensados pelos alunos, aos quais adentra-se ao íntimo de cada aluno, sendo que, alguns destes repensam seu crime ligado à discussão de direito à vida e à defesa da vida, seja ela qual for e, desta forma, também neste mesmo pensamento de racionalização e educação, trabalhar o lado humano na construção social de uma sociedade igualitária e ressocializada dentro da educação prisional.

### 5.2.3. Documentário - A Máquina Alimentar

Após assistirem ao documentário intitulado “A máquina alimentar”, os alunos responderam o formulário de discussão (**Apêndice F**) para posteriormente fazer a análise e discussão do documentário. Todos os alunos afirmam ter gostado do filme e que o mesmo tem relação ao ensino de biologia, dentre as quais citaram estar relacionado ao: sistema digestório, os alimentos e a saúde, desta forma, verificando a percepção por parte dos alunos sobre o contexto ao qual o documentário trabalha. Observou-se que o referido documentário chamou a atenção dos alunos por apresentar conceitos biológicos sobre a fisiologia e morfologia do sistema digestório, os discentes apresentaram, ainda, curiosidades e questionamentos sobre pontos não abordados no formulário de sondagem relativos aos processos que ocorrem no sistema digestório e formação da saliva. Os discentes demonstraram interesse durante o desenvolvimento da atividade como pode ser observado na **Figura 03**.



**Figura 03.** Desenvolvimento das atividades do documentário “Máquina Alimentar”. Fonte: arquivo do autor.

Na opinião dos alunos, o interior do nosso corpo funciona, sim, como uma perfeita máquina, como pode ser observado nos comentários a seguir:

“É uma verdadeira máquina por que o processo que acontece com os alimentos é impressionante” (Aluno 18).

“Todo o nosso corpo trabalha em uma função só. A vida” (Aluno 19).

Desta forma, há uma conexão com as ideias dos alunos sobre um contexto geral, interpretando de forma correta o funcionamento dos órgãos internos, sendo eles dependentes uns dos outros para desempenhar suas respectivas funções.

Quando perguntados sobre o que é alimento e se podemos considerar os alimentos como um combustível para o funcionamento do nosso organismo, todos descreveram serem fontes de energia e que, por sua vez, são combustíveis necessários ao funcionamento do nosso corpo, como expressado a seguir pelos alunos.

“São fontes de energia que contém substâncias que serve para o funcionamento do nosso corpo” (Aluno 20).

“Alimentos é uma espécie de energia que temos que consumir para a nossa sobrevivência, é uma espécie de combustível que faz com que nosso corpo realize as atividades necessárias” (Aluno 21).

De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) o estudante precisa compreender o alimento como fonte de matéria e de energia para o crescimento e manutenção do corpo, distinguindo os diferentes tipos de nutrientes, seus papéis na constituição e saúde do organismo, conforme suas necessidades. Além de expressarem a ideia de os alimentos serem “combustíveis” para nosso corpo trabalhar, durante a discussão, os alunos ressaltam verbalmente que os alimentos possuem outras funções, estando elas associadas ao sistema imunológico e aos processos de cicatrização de ferimentos e machucados.

Um questionamento curioso sobre o momento da deglutição é colocado frente aos alunos para analisarem sobre ser possível ou não, engolirmos algum alimento e, ao mesmo

tempo, respirar. Neste momento, eles ficaram pensativos quanto a possibilidade de realizar ao mesmo tempo dois processos importantes sendo, assim, solicitado que eles realizassem um experimento simples mas, automático, para que se fosse possível construir a discussão necessária ao pensamento acerca da indagação, sendo este experimento feito no momento ao qual bebemos água. Na oportunidade, foi solicitado que eles bebessem um copo de água e sentissem os movimentos mecânicos durante e depois, analisando ser possível ou não respirar ao mesmo tempo em que se engolisse a água. Logo, os discentes concluíram não ser possível realizar os dois processos de deglutição e respiração ao mesmo tempo, sendo este processo associado à existência de um órgão que “tampa” a estrutura da laringofaringe durante a ação da deglutição, denominada de “epiglote”, assim, não sendo possível respirar e engolir ao mesmo tempo, ocorrendo o mesmo no processo inverso durante o processo de trocas gasosas.

Ainda sobre o funcionamento como um todo do sistema digestório, quando questionados sobre o processo de mastigação que auxilia na quebra do alimento na boca, todos os alunos relatam haver a contribuição de dois processos distintos na quebra do alimento, sendo um deles o físico, que acontece por meio da trituração e da força mecânica dos dentes; e um processo químico, ocorrendo por meio das enzimas e da saliva produzida na boca, umidificando o alimento para que os dentes os quebrem em pedaços menores, dando continuidade ao processo digestivo. Em relação ao valor calórico e energético de todos os alimentos, os alunos associam corretamente ter os alimentos constituídos por carboidratos os que admitem e fornecem energia instantânea, ou seja, constituído de um maior teor da específica biomolécula química, sendo ela primordial à vida. Ao mesmo tempo em que se discute sobre a contribuição dos órgãos que compõem o sistema digestório no processo da digestão dos alimentos, os discentes realçam a importância de diversos outros órgãos que não são considerados, muitas das vezes, como parte deste sistema e destacam a funcionalidade e contribuição dos rins, pâncreas, fígado e vesículas, durante as reações digestivas auxiliando o sistema como um todo.

Quando perguntados sobre a existência de uma regra a ser seguida para uma boa alimentação, os alunos articulam dizendo não haver uma regra universal para uma boa alimentação, sendo necessário que haja uma avaliação ou análise sobre a carência nutritiva do

organismo para equilibrar sua alimentação e, assim, ser considerada saudável. Conforme descrição dos discentes a seguir:

“Não existe uma alimentação única a ser seguida e que seja saudável tudo depende do que o corpo necessita” (Aluno 22).

“Não existe, pois cada pessoa tem necessidades especiais de alimentação, como por exemplo, uma pessoa que passou por uma cirurgia não pode comer o mesmo tipo de alimento que comemos diariamente tem que ser uma comida mais controlada” (Aluno 23).

No tocante à máquina alimentar foi um instrumento relevante no desenvolvimento cognitivo dos alunos sobre a temática do sistema digestório, didaticamente pensado sobre a curiosidade dos temas relevantes ao corpo humano e, principalmente, ao aspecto da saúde e das doenças. Temas relacionados aos aspectos fisiológicos e anatômicos do corpo humano são conteúdos complexos, pois, grande parte da compreensão destes assuntos orienta-se por meio de práticas que subsidiem aos alunos uma melhor compreensão. Sabendo-se disto, a substituição de práticas anatômicas, podem ser adaptadas pela adoção de recursos visuais, por meio de documentários, por exemplo, que de forma metodológica e didática ilustram o assunto de forma lúdica e compreensível, fazendo-se a “prática” de forma contextualizada sem fugir do foco da aprendizagem.

#### **5.2.4. Filme - A Cura**

O filme mostra um pouco da realidade sobre uma temática que trouxe e ainda continua trazendo e instigando mistificações por meio de pessoas leigas da sociedade acerca do fato. Logo após assistir ao filme, os alunos responderam ao formulário de discussão (**Apêndice G**), debatendo as ideias (**Figura 4**) onde foi possível realizar um debate sobre a temática retratada no filme.



**Figura 04.** Análise e discussão do Filme: A Cura. Fonte: arquivo do autor.

Os alunos afirmaram ter gostado do filme, assim como também, estar relacionado a conteúdos da biologia, sendo citada por todos os alunos a relação sobre doenças e tendo, ainda, citações, relacionando-o ao Vírus e AIDS em conjunto ao primeiro termo descrito. Sobre a ideia do filme especificamente, o mesmo traz as relações supracitadas pelos alunos, tal que, a história se passa em torno de um menino que foi contaminado pelo vírus do HIV após uma transfusão sanguínea.

Algumas cenas do filme retratam a ideia do leigo acerca da ciência e dos cientistas, dentro da perspectiva de que os dois garotos (Erick e Dexter), por meio de um noticiário, acreditam que um cientista havia descoberto a cura para a doença de Dexter (garoto portador do HIV) e que a mesma foi encontrada nas raízes de uma determinada espécie vegetal do pântano. Por sua vez, os garotos saíram à procura de diversos vegetais nas proximidades de suas casas e de um rio próximo, com o material em mãos eram feitos diversos chás que Dexter tomava e, assim, eram controladas as reações positivas e negativas, até que em um determinado dia os meninos coletam uma espécie de planta tóxica, provocando efeitos adversos a sua saúde. Destacando a ideia do leigo, os alunos opinam defendendo que:

“Os meninos não tinham conhecimento da reportagem sobre a cura, acreditando haver a cura e assim fazendo vários experimentos com plantas e que ate mesmo uma delas era venenosa” (Aluno 24).

“Eles acreditavam no que assistiam, sem se preocupar com as consequências dos atos na verdade do que era passado, onde muitas das vezes podia ser propagandas enganosas para tentar resolver uma determinada situação e ganharem dinheiro” (Aluno 25).

Como visto nos enunciados descritos pelos alunos, as crianças do filme não possuíam conhecimento científico nem mesmo a sociedade naquela época tendo, desta forma, as informações levadas à mídia sobre uma perspectiva de cura, estimulando nas populações a vontade de busca para o tratamento, incluindo neste aspecto, segundo Camargo et al. (2007, p. 278),

Os meios de comunicação aliados à intervenção da ciência, no cotidiano, exercem influência na construção das teorias do senso comum que os grupos fazem sobre determinado objeto. O surgimento da Aids desencadeou, no plano individual e coletivo, teorias que combinam valores, crenças, atitudes e ações.

Neste sentido, havendo uma compreensão contraditória, leiga e sem cientificidade por parte dos garotos, sendo que, eles próprios foram em busca de encontrar a planta acreditando ser qualquer uma que estivesse em associação aos pântanos.

Ao serem questionados sobre porque Erick era tão discriminado pela própria mãe e pelos demais garotos (as) do bairro e da escola, os alunos da turma citam os motivos aos quais compreenderam, sendo eles:

“Porque ele era amigo do menino que tinha AIDS” (Aluno 26).

“Porque ele era companheiro do Dexter” (Aluno 27).

“Porque ele era amigo do Dexter e ele tinha AIDS, e para as outras pessoas só os homossexuais que contraíam a doença” (Aluno 28).

Nesta visão, a população e a mãe de Dexter, acreditavam que ele não deveria ter amizade com o garoto contaminado e, mesmo assim, quebrando os paradigmas preconceituosos da sua mãe e da sociedade ficou ao lado do amigo até o último minuto de sua

vida, tendo a amizade como um bem maior para enfrentar quaisquer que fossem os preconceitos que se acreditavam.

No tocante a morte de Erick, os alunos comentam sobre a impossibilidade de uma pessoa morrer de AIDS, enfatizando que a morte se dá *“por doenças que atacam o sistema imunológico do indivíduo portador da doença e assim propicia e desencadeia outras problemas, podendo levar o indivíduo a óbito, até mesmo por uma simples virose”*. Erick por sua vez chegou a morrer por desenvolver um processo de pneumonia e que, por uma simples traquinagem de criança, assustava os médicos simulando estar morto, tendo em umas dessas vezes o fato realmente acontecido.

O filme “A Cura”, nos transporta para aquilo que existe de melhor no que se refere a sentimentos humanos como, amizade sincera, a dedicação ao próximo, os valores familiares e o amor incondicional, pois, a cura obtida pelos dois meninos foi conquistada pela amizade e não pela medicina. Foi, a amizade, a cura para as tristezas da alma que ambos traziam pela solidão em que viviam. Levando ao contexto da educação prisional, o filme retrata, além de conceitos biológicos que foram assimilados perfeitamente, os preconceitos que a sociedade impõe sobre os apenados e/ou ex-apenados, na sua ressocialização e que, assim como no filme, deve acontecer uma quebra de preconceitos e julgamentos sobre o não conhecido e ao princípio de recuperação e estabilidade, como em exemplo a cura.

#### **5.2.5. Aventura Visual – Diversidade de Peixes e suas Características**

No ensino de biologia, mais especificamente relacionado ao ensino de zoologia na Educação Básica, um dos temas relevantes está relacionado ao grupo de maior diversidade biológica entre os animais, os peixes. Logo após assistirem ao documentário, os alunos participaram da discussão orientadora, subsidiada pelo formulário de discussão (**Apêndice H**).

Os discentes afirmam terem gostado do documentário, tendo o mesmo, relacionamento com o ensino de biologia, entre os conteúdos: peixes e zoologia.

Os alunos matriculados na turma da EJA prisional possuem, muitas vezes, uma vivência de mundo, pela própria idade, muito maior do que pessoas que estão matriculadas no ensino básico regular. As características pessoais já constituídas dos alunos da EJA os levam a terem visões de mundo já solidificadas, podendo estas terem sido elaboradas dentro de uma lógica que não é aceita cientificamente (LIMA, et al., 2014). Nesta vertente, ao serem indagados sobre o que seriam peixes e como são classificados, os alunos respondem de forma sintetizada que *são animais vertebrados e aquáticos, com capacidade de obter o oxigênio para a sua respiração (branquial) e sua sobrevivência, por meio das partículas de oxigênio dissolvidas na água. Estão divididos em dois grupos, sendo cartilagosos, peixes formados por estruturas rígidas de cartilagem, como os tubarões e arraias; e peixes ósseos, que são formados por ossos, estruturas calcificadas também chamadas de espinhas, como as tilápias e tucunaré.*

No momento da discussão, os alunos ainda elencam a vantagem da aquisição de mandíbula pelos peixes, apresentando uma vantagem associada a uma maior captura de alimentos e defesa no ambiente aquático e que, além da mandíbula auxiliar na sobrevivência deles, a bexiga natatória, tendo como função segundo os alunos, a flutuação do corpo do peixe na coluna d'água, sendo ela órgão auxiliar na flutuabilidade. Os discentes apresentaram ainda suas concepções acerca das funções das escamas, conforme depoimentos a seguir:

“As escamas servem para proteger o corpo do peixe, no deslocamento, permitindo o deslizamento do corpo” (Aluno 29).

“Permite a quebra de atrito do corpo do peixe com a coluna d'água assim como a proteção da pele do peixe contra doenças” (Aluno 30).

Conforme relatos apresentados nas discussões, em zoologia, uma escama é uma estrutura óssea ou de queratina, formada pela pele de muitos animais, como órgão de proteção, desta forma, as concepções dos alunos estão associadas ao pensamento científico sobre a função das escamas para os peixes e animais em geral. Quando questionados sobre a veracidade do fato de se considerar os peixes como animais peilotérmicos, os alunos responderam:

“Sim. Porque eles pode se adaptar as temperaturas do ambiente” (Aluno 31).

“Sim. Porque eles conseguem controlar a temperatura do corpo em união ao do ambiente” (Aluno 32).

Desta forma, confirmando as concepções dos alunos segundo Hein (2006), descrevendo que os peixes são animais pecilotérmicos e têm seu metabolismo influenciado pela temperatura da água, chegando à inapetência total quando a temperatura fica abaixo de 15°C, tornando-se altamente suscetíveis a doenças e morte por parada das funções vitais.

A coloração da vasta diversidade de peixes, para os alunos, dá-se por um processo evolutivo e adaptativo admitindo colorações para se camuflarem, podendo ser definida como a propriedade que uma espécie ou mais possuem de desenvolver uma ou mais características corporais, no formato e/ou na coloração do corpo, que as tornam semelhantes ao seu meio ambiente, dificultando a percepção e detecção. Assim como também, o mimetismo, em que duas ou mais espécies diferentes assumem algumas semelhanças físicas ou de comportamento que são reconhecidas por outras espécies, sendo aposemática.

O documentário aborda o comportamento reprodutivo dos salmões, sendo ele,

[...] um peixe migratório nativo apenas das regiões temperadas e árticas do hemisfério norte. Os peixes que recebem esse nome, mas são encontrados em outras localidades não são salmões legítimos. O ciclo de vida do salmão selvagem tem início quando a fêmea adulta deposita os ovos entre as pedras dos rios. Depois da eclosão do ovo, o filhote de salmão permanece no rio, por um período que varia de acordo com a temperatura da água e da quantidade de comida disponível. Assim que seu sistema interno se adapta à vida em água salgada, ele migra para o oceano. Depois de um a quatro anos no mar, o salmão, migra mais uma vez, nadando contra a correnteza e usando o olfato e sua capacidade de saltar até três metros de altura para transpor numerosas quedas de água e voltar ao rio onde nasceu para fazer a desova e dar início a um novo ciclo de vida (BEHS, 2011, p. 11).

Desta forma, ao serem indagados sobre qual sentido sensorial permitia que os salmões voltassem para “casa” onde nasceram e lá se reproduzissem, os alunos indicaram ser o sentido do olfato, corroborando com o pensamento de Behs (2011), sobre os salmões em seu estudo.

A área da zoologia dedicada aos estudos dos peixes, denominada de ictiologia, têm uma importância para o ser humano como alimento, desde tempos muito antigos. Algumas populações são completamente dependentes dos peixes para sua alimentação, para construir uma renda familiar, etc. O trabalho pedagógico sobre os peixes, dentro da temática do ensino de biologia na EJA prisional, traz grandes contribuições acerca da construção dos conhecimentos empíricos, considerando os saberes prévios dos alunos sobre os peixes, tais quais, os discentes conhecem os peixes típicos de suas regiões, desta forma, auxiliando na construção de uma aprendizagem significativa, pautada nos saberes populares, estabelecendo conexão entre conhecimento popular e o científico.

#### **5.2.6. Documentário - Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte**

Os alunos disseram ter gostado do filme, intermediado pela resolução do formulário, (**Apêndice I**) estando o mesmo relacionado a conteúdos da biologia, entre eles: estudo do corpo humano e reprodução humana. Dando início à fantástica viagem de desenvolvimento de um ser vivo, os alunos ao serem perguntados sobre de que forma os recém-nascidos adquirem anticorpos, sabendo-se que o sistema imunológico deles ainda está em desenvolvimento, todos responderam por unanimidade ser pela amamentação, ou seja, pelo leite materno da mãe. Conforme Antunes et al. (2008), todos os bebês recebem alguma proteção antes de nascer, sendo que, durante a gravidez a mãe passa anticorpos para o feto através da placenta. Estas proteínas circulam no sangue do bebê por semanas a meses após o nascimento, neutralizando os microrganismos por meio de fagócitos - células imunes que consomem e destroem bactérias, vírus e fragmentos celulares. Mas, crianças amamentadas ganham proteção extra de anticorpos, outras, proteínas e células imunológicas do leite humano.

Ao serem indagados sobre o conceito de puberdade, os alunos elencam de forma sintetizada que “*é a fase do desenvolvimento sexual, sendo ela a passagem do estágio de criança para adolescente*”. Desta forma, condizendo um conceito mais restrito ao processo fisiológico da puberdade, nos quais se pode acrescentar a este conceito, a fase do processo

contínuo de desenvolvimento que vai desde o início dos primeiros sinais pubertários até ao atingimento da maturação sexual completa e promovendo consequentemente a fertilidade, tendo o desencadeamento do mesmo associado a diversos fatores, sendo eles ambientais, genéticos e fisiológicos (SILVA e ADAN, 2003; BESERRA, 2011).

Norteando ainda o conceito de puberdade, os alunos identificam as características desenvolvidas durante a puberdade nos homens, enfatizando:

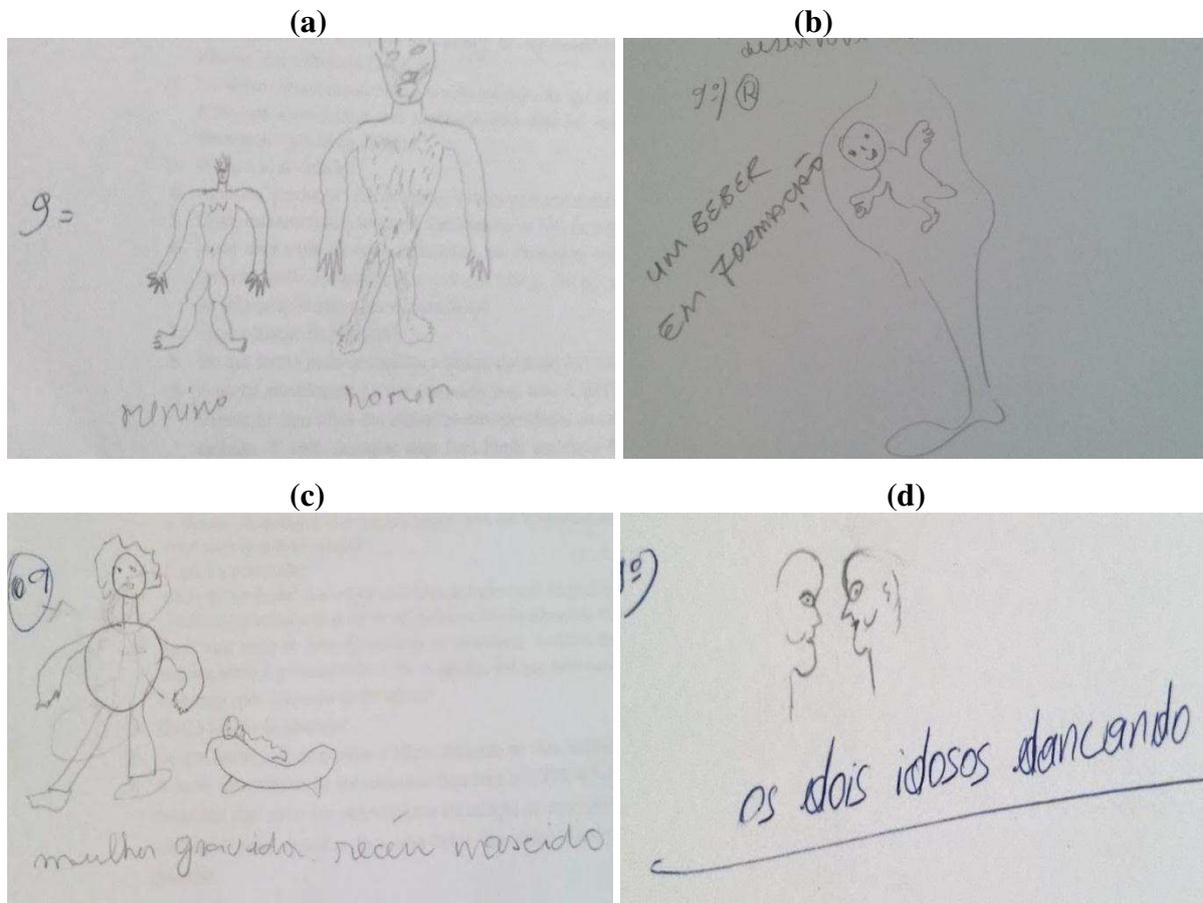
“Desenvolvimento da voz, dos músculos, surgimento de pelos e aumento do escroto com produção de espermatozoides” (Aluno 33).

“Desenvolvimento do corpo (crescimento), crescimento de pelos pubianos, dos músculos e mudança do timbre da voz” (Aluno 34).

Como podemos ver, os alunos apenas citam características relevantes à puberdade nos homens, não citando as características desenvolvidas nas mulheres. Mas, no que diz respeito ao processo reprodutivo, citam nas mulheres a função da placenta como importante órgão para incubação, proteção e nutrição durante o desenvolvimento embrionário e fetal.

Todo o documentário trabalha a relação do desenvolvimento físico e biológico dos organismos, do momento do nascimento até a sua morte, nos aspectos biológicos, químicos e físicos até a dinâmica social com o meio onde estão inseridos. Neste sentido, quando indagados sobre de que forma podemos explicar a morte do ponto de vista biológico, os alunos respondem de forma sintética e comum a todos, que ocorre pelo fato de as unidades básicas dos seres vivos (células) não desempenharem seu papel com eficiência, e, todavia, com a perda de sua funcionalidade, as células ficam “estragadas”, e por meio da divisão celular dão origem a outras danificadas e assim por diante. Desta forma, a capacidade de manutenção dos tecidos, órgãos e sistemas também se danificam, perdendo sua função que, por sua vez, desencadeia diversas doenças e consequentemente leva o organismo a morte.

Tomando como base o documentário apresentado foi solicitado que os alunos desenhassem algo que ilustrasse a ideia do documentário assistido (**Figura 5 (a, b, c e d)**) e, logo após, fizessem uma breve descrição sobre o significado do seu desenho, constituindo esta atividade como aspecto avaliativo da aprendizagem.



**Figura 05.** Atividade de percepção dos conhecimentos construídos por meio do documentário: Viagem Fantástica do Corpo Humano.

Certamente, a utilização dos conhecimentos prévios desvendados através dos desenhos pode contribuir para elaboração de estratégias de ensino que visem facilitar a compreensão da ciência por parte dos estudantes, proporcionando a expressão artística por meio da inteligência pictórica, segundo Nogueira (2001), sob a luz das teorias de Gardner frente às inteligências múltiplas é de extrema importância sua compreensão e utilização em sala de aula, lembrando que o professor deve sempre estar atento a não rotular seu aluno ou mesmo não cair na falsa ideia de que o aluno é “fraco” em determinadas áreas do saber. Neste sentido, Gardner diz que o papel da escola deveria ajudar o aluno a desenvolver suas habilidades.

Além das ilustrações artísticas dos alunos como parâmetro avaliativo foi realizada uma atividade dinâmica sobre os conceitos trabalhados no documentário sobre as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's) e sobre Métodos Contraceptivos. A dinâmica estava estruturada no formato de “passa ou repassa”, no qual, foram divididos os alunos em dois grandes grupos, utilizando 10 questões de múltipla escolha, sendo que, por meio de sorteio, um grupo começava a responder; caso respondesse certo, pontuava, caso respondesse errado a pontuação era destinada para o grupo adversário. Mas, caso não soubesse a resposta, poderiam passar para o outro grupo responder e, assim, seguindo a lógica da dinâmica, acertou (pontou), errou (pontuação para o grupo adversário) (**Figura 6 (a e b)**). Ao final das 10 perguntas, o grupo que tivesse maior pontuação ganhava a dinâmica e recebia a premiação.



**Figura 06.** Dinâmica (Passa ou Repassa) sobre DST's e Métodos Contraceptivos: (a) Equipe 1; (b) Equipe 2. Fonte: arquivo do autor.

A realização da dinâmica proporcionou uma melhor integralização dos conteúdos e conceitos construídos por meio dos documentários trabalhando, também, a socialização e o trabalho em grupo para um específico fim, a aprendizagem. A dinâmica, por ser uma atividade lúdica, adequou-se a metodologia de discussão dos conceitos e temas biológicos trabalhados.

Os resultados da dinâmica foram satisfatórios, levando em consideração o tema trabalhado no documentário, levantando várias dúvidas, opiniões e até mesmo, sugestões, sobre algumas outras dinâmicas que poderiam ser trabalhadas com a temática, sendo que, um aluno sugeriu que se fossem mais trabalhados conteúdos relacionados aos sistemas

fisiológicos do corpo humano, apresentando a discussão e a dinamização do assunto por meio da atividade desenvolvida pelo “passa ou repassa”, pois assim, todos tinham que pensar sobre os questionamentos apresentados e, desta forma, a participação nas aulas seriam mais proveitosas.

Ao se trabalhar com temas relevantes à vida e/ou aos processos fisiológicos do corpo humano, existe uma maior participação por parte dos alunos. O documentário apresentado, por sua vez, levou os alunos a questionarem as mudanças físicas, biológicas e comportamentais que, ao passar dos anos, surgem como novo desafio para sobrevivência. Desafios estes, atrelados ao contexto reprodutivo da espécie humana. Todavia, a utilização do mesmo, proporcionou que os alunos refletissem sobre a vida em todas as suas vertentes, seja ela social, ética, moral, física mas, principalmente, biológica.

### **5.2.7. Documentário – Margaret Mee e a Flor da Lua**

O documentário mostra o trabalho e o legado da artista botânica inglesa Margaret Mee, dirigido pela cineasta Malu De Martino. A britânica se mudou para o Brasil na década de 1950, produziu mais de 400 ilustrações sobre a flora brasileira e, através da arte, defendeu a bandeira do ambientalismo. Logo após assistirem ao documentário, os alunos iniciaram o momento da discussão intermediada pelo formulário de discussão (**Apêndice J**).

Os discentes afirmam terem gostado do documentário, apenas apontando a dificuldade de interpretação, pois, alguns depoimentos de amigos de Mee eram em inglês, não havendo tradução e, pelo fato de não serem acostumados com o uso de legendas. Dizem estar relacionado aos conteúdos da biologia, sendo eles: botânica, estudos dos vegetais e estudo da natureza.

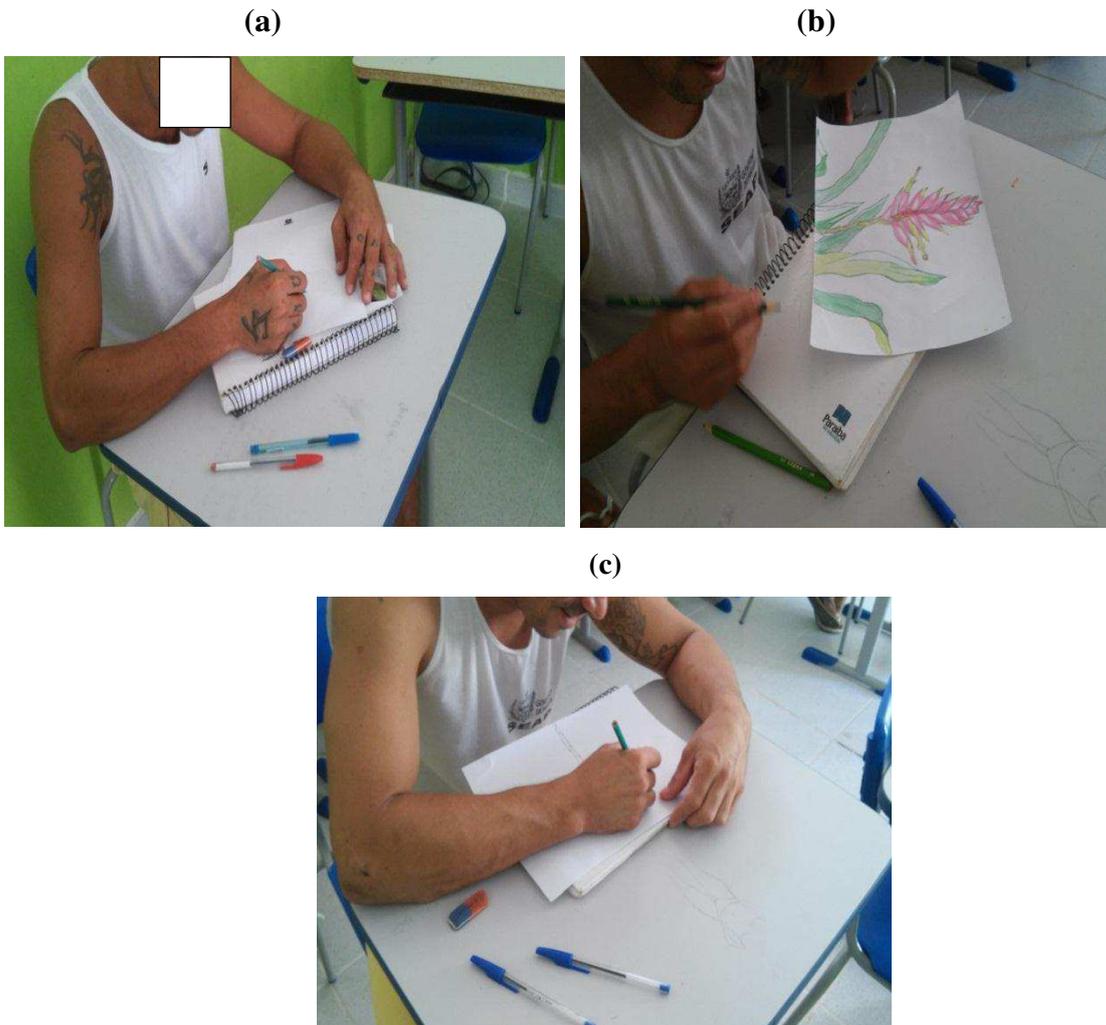
Segundo os alunos, Margaret Mee era uma inglesa ilustradora (artista plástica) botânica, que admirava a floresta amazônica com a sua visão ambientalista. Ela abdicou do conforto da sua vida cotidiana na Inglaterra para estar em meio à floresta amazônica, por gostar da natureza e pela admiração pela diversidade biológica da floresta. Sobremaneira, as respostas dos alunos seguem por uma linha correta, sabendo-se que Mee, viveu no Brasil e

durante trinta anos devotou a vida a viajar acima do Rio Amazonas, realizando expedições onde coletou e pintou várias plantas da Amazônia, nomeadamente orquídeas, bromélias e outras espécies da flora tropical explorando, ainda, muitos lugares da Europa e da América do Norte, apesar de não ser uma botânica profissional, tinha um vasto conhecimento de plantas, combinando a expressão artística com a natureza e a ciência (BECKER, 2012). As sensibilidades artísticas, aliadas ao rigor técnico dos desenhos e à sua personalidade alertaram o mundo para o perigo de extinção de centenas de espécies, ameaçadas pela devastação das florestas do Brasil (SILVA, et al., 1995).

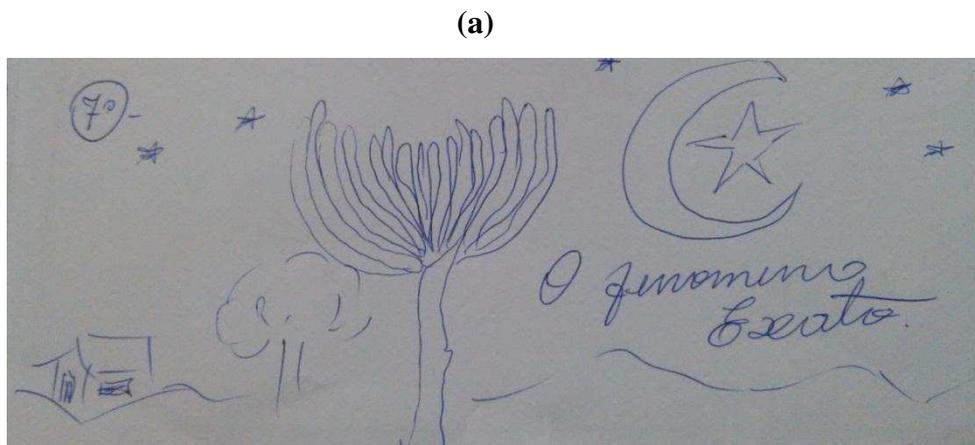
Mee tinha um grande sonho durante todas as expedições que realizou à floresta amazônica, sonho este que os alunos relatam ser a oportunidade de ilustrar o *Strophocactus vittei* (Flor da Lua), sendo realizado em sua 15ª e última expedição à floresta amazônica. A Flor da Lua, popularmente conhecida, recebe este nome por ser uma flor que nasce e morre em uma única noite de lua cheia, tendo uma existência efêmera, tendo sua beleza e perfume como aspectos importantes à sua espécie.

Em uma de suas expedições Mee encontrou boa parte da floresta amazônica devastada, não encontrando espécies de plantas que anteriormente, em uma das expedições, havia ilustrado. As ilustrações além de auxiliar na taxonomia e sistemática botânica ajudavam a denunciar e atingir aos governantes, por meio de publicações de livros, a falta de preservação da fauna e flora amazônica. Mee foi uma pioneira nos assuntos ligados à preservação do meio ambiente e ecologia. Hoje, podemos ver várias espécies da flora brasileira que foram retratadas por ela em coleções do mundo todo. Essa foi a maneira que ela encontrou para preservar toda a flora e fauna da floresta (ZHOURI, 2006).

Tomando como base o documentário apresentado foi solicitado que os alunos desenhassem algo que ilustrasse a ideia do documentário assistido e, logo após, fizessem uma breve descrição sobre qual o significado do desenho, imprimindo sobre esta atividade um aspecto avaliativo a respeito da aprendizagem. Dentre os 7 formulários de discussão respondidos, só 3 alunos (**Figura 7 (a, b e c)**) realizaram a atividade (**Figura 8 (a, b, c e d)**).



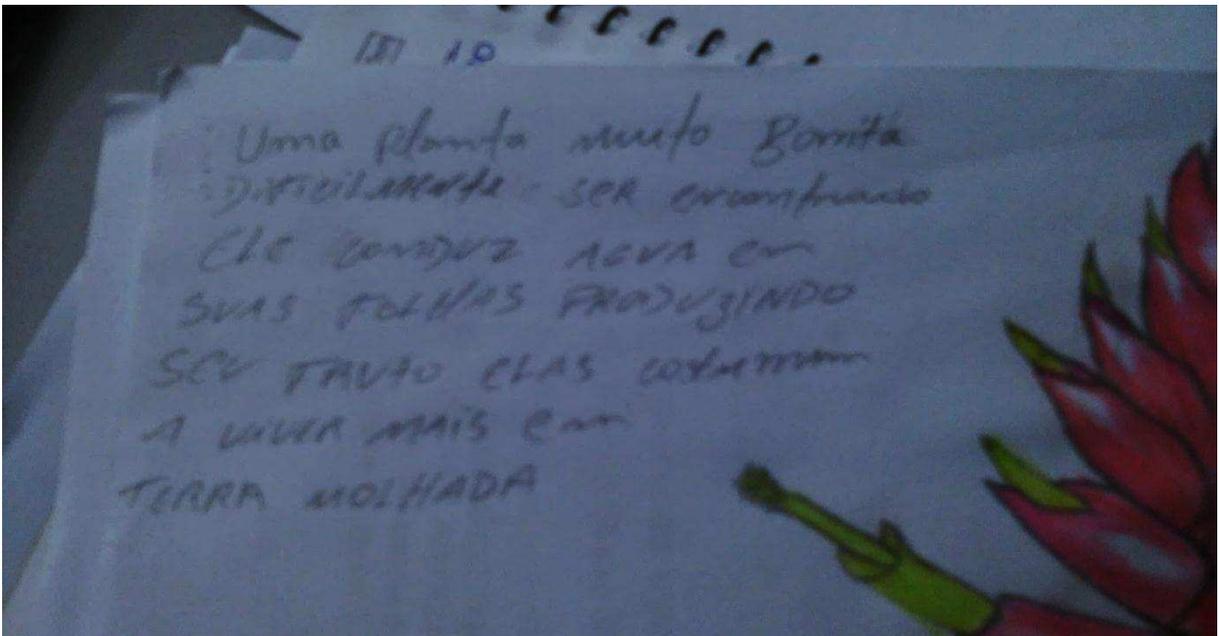
**Figura 07.** Produção das ilustrações sobre o documentário - Margaret Mee e a Flor da Lua. Fonte: arquivo do autor.



(b)



(c)



(d)



**Figura 08.** Ilustrações feitas pelos alunos da EJA Prisional sobre Margaret Mee e a Flor da Lua.  
Fonte: arquivo do autor.

Como citado anteriormente em outra discussão, a adoção de variadas modalidades didáticas no ensino de biologia proporciona aos alunos a oportunidade de manifestarem suas múltiplas variáveis de concepção e inteligências, quebrando a sistematização de uma metodologia única.

O ensino de biologia pautado em conhecimentos da botânica, por sua vez, por meio da utilização de recursos metodológicos diferenciados, proporcionou entusiasmo entre os discentes em aprender os conteúdos referentes à botânica, deixando de lado a monótona linha de construção do conhecimento por meio das especificidades morfológicas e anatômicas das espécies vegetais. O que cabe ao ensino de biologia é construir diálogos diante a diversidade apontando características que permitam tais espécies se diferenciarem das demais, assim como, sua própria história evolutiva e adaptações.

### 5.2.8. Documentário – Evolução do Voo

O documentário evidencia os estágios evolutivos sobre o desenvolvimento do voo nas aves nos dias atuais. Logo após assistirem ao documentário, os alunos foram intermediados pelo formulário (**Apêndice K**) à realização da discussão e resolução dos questionamentos.

A maioria dos alunos disse ter gostado do documentário, sendo que, 1 (um) aluno se coloca enfatizando ter gostado “mais ou menos”, todavia, estando o documentário relacionado a temas abordados pela biologia, sendo citado o conteúdo relativo ao estudo dos pássaros e a evolução biológica dos animais.

Quando perguntados sobre quais foram os primeiros organismos primitivos que possuíam a capacidade para o voo, todos os alunos responderam que a capacidade de voo primitivamente se deu na classe dos insetos e que eles desenvolveram o voo por meio do processo de seleção natural evitando o gasto energético na busca de alimentos em outros locais, desta forma, desenvolvendo membros flexíveis, assim, como podemos ver nos comentários das respostas dos alunos.

“Aprenderam a voar pulando de uma árvore para a outra” (Aluno 35).

“Pulando de uma árvore para outra através de uma mutação natural” (Aluno 36).

“Pulando de uma árvore para a outra e assim foram desenvolvendo membros flexíveis” (Aluno 37).

O principal ganho evolutivo com o desenvolvimento do voo, foi o acesso rápido ao alimento e a fuga de predadores, conferindo ao inseto uma ampliação no leque de opções alimentares (FAVRETTO, 2009). Contudo, os primeiros organismos vertebrados que conseguiram alçar voo, segundo os alunos durante a discussão, foram os *Pterossauros* (*Pterodáctilo*) répteis “dinossauros”, capazes de voar. Entretanto, Favretto (2009) indica que há informações que costumam ser vinculadas de forma equivocada quanto à capacidade de

voar desses animais, os cientistas acreditando que os *Pterodáctilos* voavam com grande dificuldade ou que apenas eram capazes de planar.

Levando em consideração o conteúdo do documentário, tendo em vista que os *Pterossauros* apresentavam capacidade desenvolvida para o voo, os alunos argumentaram sob o ponto de vista de que levaram estes vertebrados a voarem, tendo como resposta comum a todos, ter ocorrido por meio da corrida, na qual eles corriam em captura à suas presas, diminuindo o atrito entre o solo e o corpo do organismo e, ao bater os membros superiores alçavam pequenos voos. A evolução e zoologia configuram duas teorias distintas aos quais discutem sobre o surgimento do voo nas aves, uma conhecida como “chão-ar”, onde os animais correndo começavam a voar e a outra “árvore-ar”, quando um animal arborícola, pulando de uma árvore e usando suas penas como paraquedas, alçavam o voo.

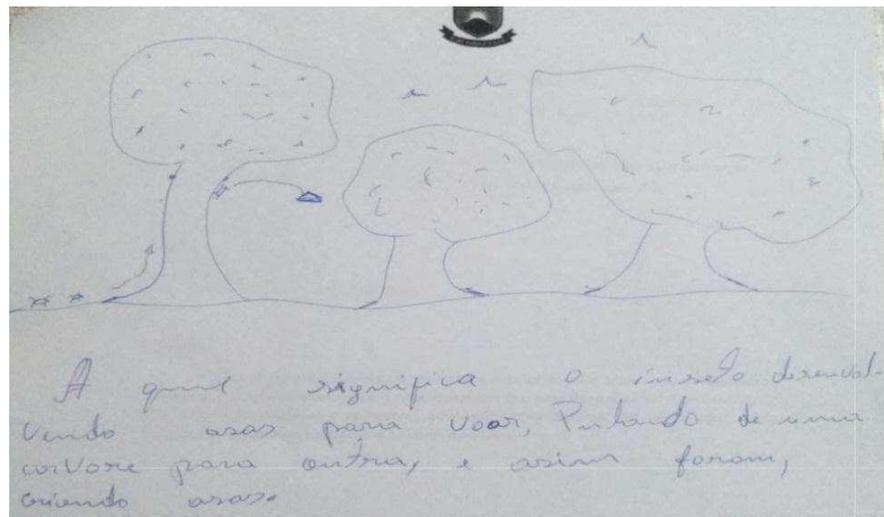
Os pássaros, para conseguirem se sustentar no voo, necessitam de estruturas especiais que auxiliem para que os mesmos fiquem no ar, sendo citadas pelos discentes as principais estruturas relacionadas ao voo: Ossos pneumáticos, sacos alveolares, músculos peitorais no bater das asas e as penas. Favretto (2009), em síntese confirma as principais estruturas que auxiliam o voo, sendo eles: os ossos pneumáticos, as penas de diversos tipos, além de citar os grandes e poderosos músculos peitorais com o desempenho respiratório e circulatório de alto desempenho que aceleram o metabolismo.

Quando indagados sobre a capacidade do voo, os alunos ainda afirmam não ser característica exclusiva das aves, levando em consideração as ideias já construídas dos primeiros organismos a voarem e pelo fato de existirem mamíferos (morcegos) capazes de alçar voo para descolamento. Partindo para a discussão sobre os morcegos, levantou-se o seguinte questionamento: Uma das estruturas que auxiliam os pássaros a detectarem suas presas são os olhos, sendo ótimas estruturas para caça durante o dia. Com os morcegos ocorre o inverso, eles têm hábitos noturnos de caça, para isso, desenvolveram uma estrutura diferente para captar as presas e obstáculos. Que estrutura adaptativa foi esta?; Tendo como resposta dos educandos, o surgimento de uma estratégia denominada de “Ecolocalização”, não havendo por parte dos alunos uma explicação sobre tal tática. Conforme Farias (2012) e Domingos (2013), o morcego emite ondas ultrassônicas, isto é, com frequência muito alta, na

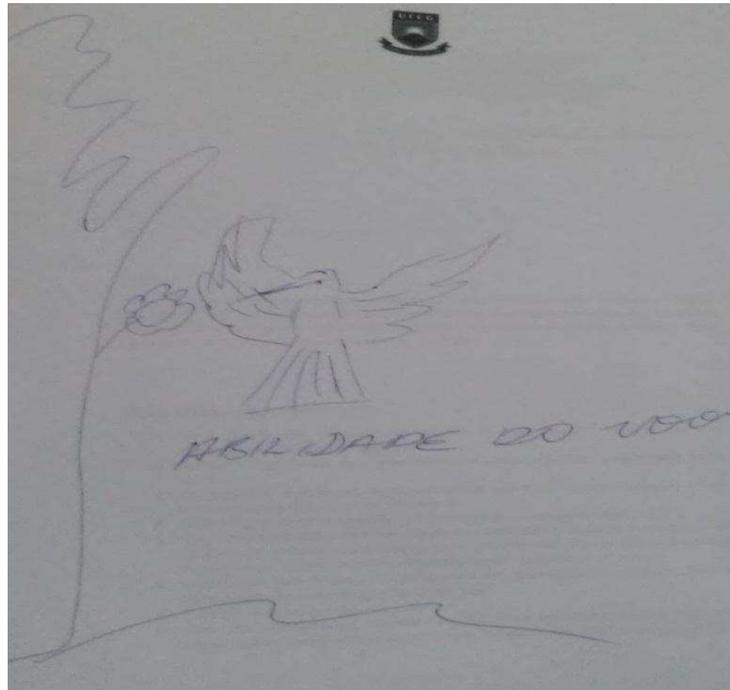
faixa de 20 a 215 kHz, pelas narinas ou pela boca, dependendo da espécie. Essas ondas atingem obstáculos no meio ambiente e voltam na forma de ecos com frequência menor. Esses ecos são recebidos pelo morcego e, com base no tempo em que os ecos demoraram a voltar, nas direções de onde vieram e nas direções de onde nenhum eco veio, os morcegos percebem se há obstáculos no caminho, as distâncias, as formas e as velocidades relativas entre eles.

No término da discussão, alguns alunos ilustraram alguns desenhos (**Figura 9 (a, b, c e d)**) aos quais emitiram a ideia do tema trabalhado no documentário com breve descrição sobre o seu significado. Os desenhos realizados serviram, também, como aspecto avaliativo no processo de avaliação do documentário trabalhado, assim como, serviu como estratégia didática para que os alunos pudessem expressar os conhecimentos construídos.

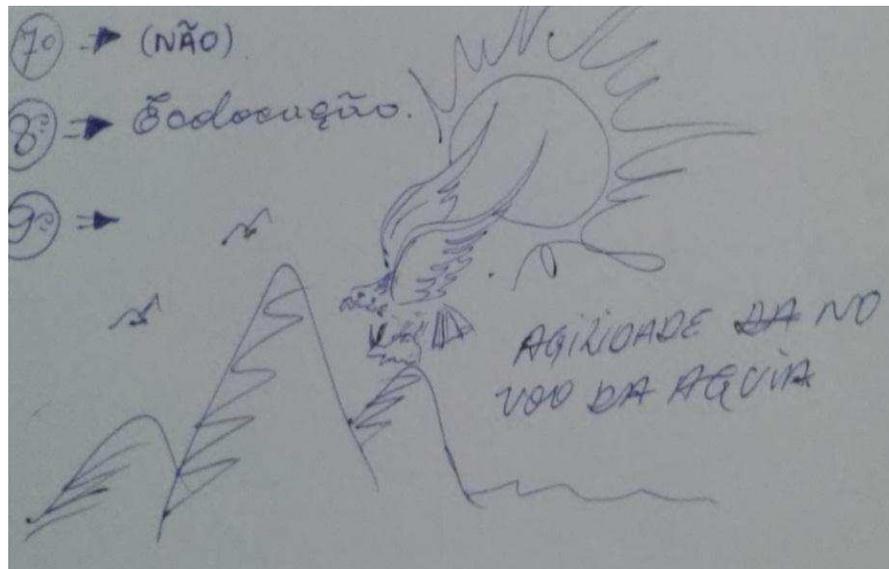
(a)



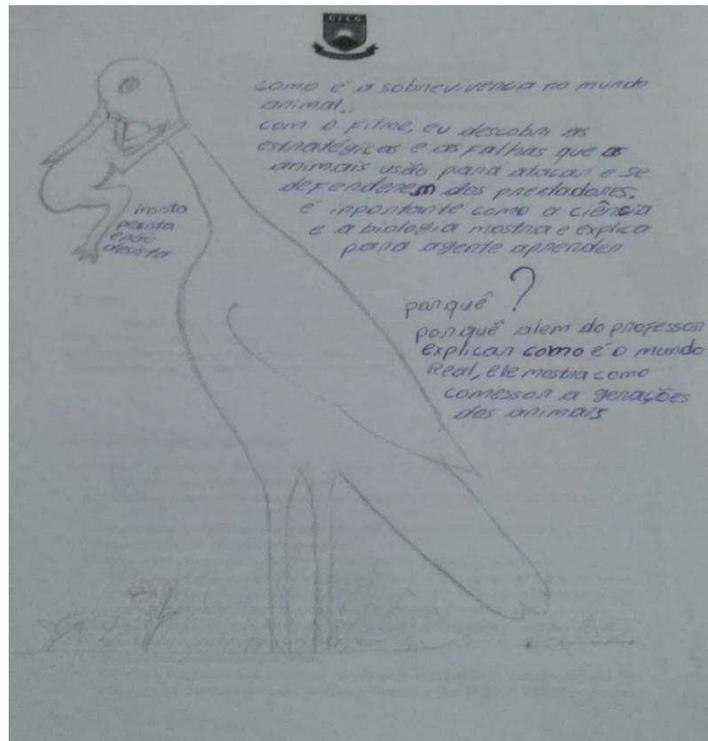
(b)



(c)



(d)



**Figura 09.** Ilustrações sobre a compreensão do documentário – O Voo das Aves. Fonte: arquivo do autor.

Na abordagem pedagógica sobre o documentário “o voo” o docente verificou que os alunos apresentaram inicialmente dificuldades de compreensão fazendo-se necessária explicação detalhada sobre as estratégias evolutivas, ecológicas e anatômicas seguindo uma linha taxonômica e sistemática, para que não houvesse nenhuma ruptura sobre a linha de construção do conhecimento. Mas, a abordagem do conteúdo por meio da utilização do documentário no ensino de biologia, prioritariamente ao ensino da genética e evolução, demonstrou ser um recurso eficaz como estratégia metodológica, tendo em vista que os contextos de tempo, espaço, clima, fauna, flora e outros (abordados no documentário) são relevantes à compreensão dos processos evolutivos e, por meio do visual, é possível trabalhar o tema de forma mais atrativa e interativa.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ser condenado o cidadão perde sua liberdade e seus direitos políticos são restringidos, mas, quanto aos outros direitos legalmente instituídos (educação, saúde, assistência social, entre outros) permanecem valendo como a qualquer outro cidadão brasileiro. Partindo dessas considerações, é possível constatar que a privação da liberdade unicamente não beneficia o processo de ressocialização fazendo-se necessário o desenvolvimento de diferentes atividades, a exemplo da formação educacional dentro dos sistemas penitenciários, voltada para o cotidiano dos educandos oportunizando, assim, a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

A utilização de filmes didáticos foi relevante no processo de ensino e aprendizagem em Biologia, permitindo que as aulas de biologia saíssem do modelo tradicional de ensino, baseado na utilização do livro didático, quadro branco e fala verbal do professor. As estratégias didáticas utilizadas no presente estudo possibilitou um ensino lúdico, visível, argumentativo e contextualizado. Pode verificar que houve a construção de um conhecimento efetivo por meio de metodologias discursivas e visuais de contextos biológicos e sociais, proporcionando uma melhor leitura de mundo.

A agregação de variados recursos metodológicos, assim como foram utilizados na presente pesquisa, pode proporcionar uma melhor contextualização dos conteúdos de Biologia possibilitando uma maior discussão sobre os diferentes temas abordados durante a pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. dos S. et al. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 103-109, jan./fev. 2008.

BARROS, J. D. de S.; SILVA, M. de F. P. da. **Metodologia do Estudo e da Pesquisa Científica**. João Pessoa-PB: Sal da Terra, 2010. 94p.

BECKER, E. L. S. A obra de Margat Mee e sua provável relação com os procedimentos metodológicos de Alexander Von Humboldt. **Revista Geonorte**, Manaus, v. 1, n. 4, p. 01-12, jun. 2012.

BEHS, G. **Efeito do processamento na composição centesimal e análise sensorial de salmões selvagens e de cativoiro**. 2011. 64 f. Monografia (Bacharel em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS, Porto Alegre – RS, 2011.

BESERRA, I. C. R. Puberdade Precoce. **Revista de Pediatria SOPERJ**, Rio de Janeiro, Suppl. 1, p. 62-67, ago. 2011.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, Seção I, p. 27.833, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.163, de 9 de setembro de 2015. Modifica a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 - Lei de Execução Penal, para instituir o ensino médio nas penitenciárias. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13163.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13163.htm) >. Acesso em: 15 de setembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC: SEMTEC, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ensino Médio. Brasília: MEC, 1999.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, Seção I, p. 27.833, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros**

Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, v. 2, p. 1- 42, 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. **Educação de Jovens e Adultos – EJA**. Rondônia: SEE, 2013. 364p.

CABRERA, W. B. **A Ludicidade para o Ensino Médio na disciplina de Biologia: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa**. 2007, 158 f. Tese (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR, 2007.

CAMARGO, B. V. et al. Concepções pragmáticas e científicas dos adolescentes sobre a Aids. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 277-284, mai./ago. 2007.

CAVALCANTE, E. C. B. **Cinema na cela de aula: o uso de filmes no Ensino de Biologia para a EJA prisional**. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado Profissional Em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2011.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, jan./abr. 2003.

COSTA, E. C. P.; BARROS, M. D. M. Luz, câmera, ação: o uso de filmes como estratégia para o ensino de Ciências e Biologia. **Revista Práxis**, Ano 6, n. 11, p. 81-93, jun. 2014.

CURY, C. R. J. A Educação Básica no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80. p. 168-200, set. 2002.

CUNHA, E. L. da. Ressocialização: o desafio da educação no sistema prisional feminino. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 30, n. 81, p. 157-178, mai./ago. 2010.

DOMINGOS, C. M. **A influência da estrutura do habitat na actividade de morcegos em montado**. 2013. 65 f. Dissertação (Mestrado em Biologia da Conservação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013.

FAGUNDES, S. P. et al. A EJA em presídios: a perspectiva de ressocialização. **Revista Saberes Em Rede**, Cuiabá, v. 3, n. 2, p. 9-16, jul./dez. 2013.

FARIAS, H. M. **Monitoramento e identificação acústica de espécies de morcegos da Mata Atlântica por sinais de ecolocalização: contribuições ecológicas e potencial para conservação**. 2012, 71 f. Dissertação (Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA, 2012.

FAVRETTO, M. A. Sobre a origem das aves (Theropoda: Aves). **Atualidades Ornitológicas-On-line**, Ivaiporã, n. 150, jul./ago. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 47. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 213p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Unesp, 2001. 300 p.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

GODEFROID, R. S. **O ensino de biologia e o cotidiano**. Curitiba: Ibplex, 2010. 153p.

GODOTTI, M. O pensamento pedagógico positivista. In: \_\_\_\_\_ **Historia das Ideias Pedagógicas**. São Paulo-SP: Ática, 2002. p. 107-118.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 197p.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 2001-2010, mai./ago. 2006.

HEIN, G. **Verificação da sobrevivência de Tilápias (O. niloticus) de tamanhos diferentes no município de Toledo-PR e sua importância prática na organização da produção**. Toledo: EMATER, 2006. 24p.

LIMA, et al. Concepções alternativas, sobre aspectos morfológicos e fisiológicos dos peixes, de alunos da educação para jovens e adultos. **Revista da SBEnBIO**, Niterói, n. 7, p.5515-5526, out. 2014.

MARANDINO, M. et al. **Ensino de biologia: historias e praticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009. 215p.

MORAIS, R. M. **A Aprendizagem Significativa de conteúdos de Biologia no ensino médio, mediante o uso de organizadores prévios e mapas conceituais**. 2005, 175 f. Dissertação (Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS, 2005.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos Projetos: Uma jornada interdisciplinar Rumo ao desenvolvimento das Múltiplas Inteligências**. 4. Ed. São Paulo: Editora Érica, 220 p. 2001.

- PELIZZARI, A. et al. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul./jul. 2002.
- RAMAL, A. C. A nova LDB: destaques, avanços e problemas. **Revista de Educação CEAP**, Salvador, v. 5, n. 17, p. 05-21, jun. 1997.
- REZENDE, L. A. História das Ciências no Ensino de Ciências: contribuições dos recursos audiovisuais. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 1-7, 2008.
- SANTOS, P. C. dos. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: tendências entre 1997 a 2007**. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo – SP, 2010.
- SILVA, A. C. C. S. da; ADAN, L. F. Crescimento em Meninos e Meninas com Puberdade Precoce. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 422- 431, ago. 2003.
- SILVA, M. F. F. da; et al. Inventário da família *Orchidaceae* na Amazônia Brasileira. **Acta Botânica Brasílica**, Feira de Santana, v. 9, n. 1, p. 163- 175, jul. 1995.
- SILVA, P. R. da; ANDRADE, M. A. B. S. de; CALDEIRA, A. M. de A. **A concepção de professores de biologia sobre o conceito de vida**. In: VII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, 2009. Florianópolis-SC, **Anais...** Florianópolis-SC 2009. Online.
- SOBRINHO, R. S. **A Importância do Ensino da Biologia para o Cotidiano**. 2009. 40 f. Monografia (Licenciatura em Biologia no Programa Especial de Formações de Docentes) - Faculdade Integrada da Grande Fortaleza – FGF, Fortaleza – CE, 2009.
- VASCONCELOS, C.; PRAIA, J. F.; ALMEIDA, L. S. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 11-19, jun. 2003.
- ZANCHETTI, B. I. **A Importância da Educação Prisional e as Práxis dos Docentes do Neejacp do Presídio Estadual de Bento Gonçalves**. 2009. 21 f. Monografia (Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2009.
- ZHOURI, A. O ativismo transnacional pela Amazônia: entre a ecologia política e o ambientalismo de resultados. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 12, n. 25, p. 139-169, jan./jun. 2006.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – Plano de intervenção pedagógica**

**PLANO DE EXECUÇÃO METODOLOGIA DOS FILMES E DOCUMENTÁRIOS**

Período: 24/02 a 29/05 de 2015 – Aulas com duração de 75 min/cada.

<b>Atividades / Filmes e Documentários</b>	<b>Data</b>	<b>Atividade didático-pedagógicas</b>
<b>Aula 01</b> – Diagnóstico	24/02	Aplicação dos formulários de sondagem.
<b>Aula 02</b> – Documentário - Biomas Brasileiros e Caatinga: bioma tipicamente brasileiro.	10/03	Transmissão do documentário, seguindo de uma breve discussão dos conceitos trabalhados no documentário.
<b>Aula 03</b> – Documentário - Biomas Brasileiros e Caatinga: bioma tipicamente brasileiro.	17/03	Revisão sobre o filme, logo depois, foi introduzida a discussão e resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 04</b> – Filme: A Ilha.	24/03	Transmissão do filme.
<b>Aula 05</b> – Filme: A Ilha.	31/03	Discussão sobre os conceitos, científicos, tecnológicos, éticos, morais e sociais intrínsecos ao filme, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 06</b> – Documentário: Máquina Alimentar.	07/04	Transmissão do filme e Discussão sobre os conceitos, e contextos biológicos que o documentário enfatizava, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 07</b> – Filme: A Cura.	14/04	Transmissão do filme.
<b>Aula 07</b> – Filme: A Cura.	21/04	Discussão sobre os conceitos, científicos, tecnológicos, éticos, morais e sociais intrínsecos ao filme, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 07</b> – Documentário – Aventura Visual: Diversidade de peixes e suas características.	28/04	Transmissão do filme e Discussão sobre os conceitos, e contextos biológicos que o documentário enfatizava, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 08</b> – Documentário –	30/04	Transmissão do documentário.

Viagem fantástica do corpo humano: o incrível processo do nascimento até a morte.		
<b>Aula 08</b> – Métodos contraceptivos e Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's).	01/05	Aula expositiva e dialogada, com o auxílio do projeto de imagens; logo após a exposição do conteúdo foi trabalhado uma dinâmica em grupo denominada de passa ou repassa, com questões relativas aos temas explicados anteriormente.
<b>Aula 09</b> – Documentário – Viagem fantástica do corpo humano: o incrível processo do nascimento até a morte.	05/05	Discussão sobre os conceitos, e contextos biológicos que o documentário enfatizava, reforçados pela aula expositiva, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 10</b> – Documentário: Margaret Mee e a Flor da Lua.	12/05	Transmissão do filme e Discussão sobre os conceitos, e contextos biológicos que o documentário enfatizava, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 11</b> – Documentário: Evolução do Voo.	28/05	Transmissão do filme e Discussão sobre os conceitos, e contextos biológicos que o documentário enfatizava, seguido da resolução do formulário de contextualização.
<b>Aula 12</b> – Encerramento das atividades metodológicas.	29/05	Avaliação final sobre todos os filmes e documentários utilizados, aos quais promoveram diversas discussões acerca da metodologia utilizada.

**APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar como voluntário (a) no estudo O USO DE FILMES DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), NO SISTEMA PRISIONAL DE CAJAZEIRAS-PB, coordenado pelo professor Dr. José Deomar de Souza Barros e vinculado a UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA DO CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE.

Sua participação é voluntária e você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Este estudo tem por objetivo Compreender a relevância da utilização de filmes didáticos na EJA Prisional e sua contribuição no processo de alfabetização biológica na formação escolar dos discentes do Presídio Padrão de Cajazeiras – PB e se faz necessário, pois fornecerão dados a cerca da utilização de filmes didáticos como facilitadores da aprendizagem em Biologia. A utilização de filmes didáticos favorece o processo de ensino e aprendizagem em Biologia e, além disso, proporciona o desenvolvimento da capacidade de leitura de mundo.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: responder a um investigação preliminar, assistir diferentes filmes didáticos, participar de discussões, a cerca dos filmes, em sala de aula e responder formulários avaliativos. Os riscos envolvidos com sua participação são: poderá haver desconforto em compartilhar informações pessoais ou confidenciais, se sentir desconfortável ao assistir determinados filmes didáticos, ou em alguns tópicos que possa se sentir incômodo em falar. Como medida mitigadora o

sujeito da pesquisa não precisa responder a qualquer pergunta, se sentir que ela é muito pessoal ou sentir desconforto em falar, além disso, poderá optar em não assistir a um ou mais filmes e também poderá optar em não participar das discussões. Os benefícios da pesquisa serão: a pesquisa irá permitir diagnosticar o perfil socioeconômico dos apenados; Avaliar o nível de instrução dos alunos apenados a cerca dos conhecimentos biológicos; Utilizar filmes didáticos que abordem temáticas relacionadas aos conhecimentos científica e biológico e Diagnosticar os efeitos da utilização de filmes didáticos na aprendizagem dos alunos- apenados.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de maneira que não permita a identificação de nenhum voluntário.

Se você tiver algum gasto decorrente de sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você será indenizado.

Você ficará com uma via rubricada e assinada deste termo e qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, poderá ser requisitada a José Deomar de Souza Barros, cujos dados para contato estão especificados abaixo.

Dados para contato com o responsável pela pesquisa

Nome: José Deomar de Souza Barros

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande

Endereço: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo S/N – Casas populares. Cajazeiras – PB.

Telefone: (83) 3532 - 2111

Email: [deomarbarros@gmail.com](mailto:deomarbarros@gmail.com)

Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será conduzida, incluindo os riscos e benefícios relacionados com a minha participação, e concordo em participar voluntariamente deste estudo.

Cajazeiras – PB, 06 de fevereiro de 2015

---

**Assinatura ou impressão datiloscópica  
do(a) voluntário(a)**

---

**José Deomar de Souza Barros**





Presado Aluno,

Estamos realizando uma pesquisa sobre o Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Sistema Prisional de Cajazeiras-PB, que faz parte da construção de dados quali-quantitativo para realização de um trabalho monográfico (TCC), nos quais tem como tema O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Sistema Prisional de Cajazeiras – PB.

Sua participação nesta pesquisa é muito importante! Desta forma, solicitamos que responda o presente formulário. Não precisa se identificar, pois os dados serão analisados sem identificação dos participantes.

Agradecemos sua compreensão e contamos com sua participação!

**Franklin Herik Soares M. Lourenço (Aluno/Pesquisador)**

**José Deomar de Souza Barros (Orientador)**

1. Qual sua idade? \_\_\_\_\_
2. Qual a série que está em Biologia? \_\_\_\_\_
3. Qual o motivo de você ter se interessado no setor de ensino?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Você considera importante estudar? E estudar Biologia? Porquê?

---

---

---

5. Classifique os conteúdos de biologia relacionados, colocando números de acordo com seu grau de interesse Use: (0) Não gosta; (1) Indiferente; (2) Pouco interesse; (3) Interessante; (4) Muito interessante.

- ( ) Citologia (Células);
- ( ) Fisiologia (funcionamento dos órgão em perfeito equilíbrio);
- ( ) Zoologia (Animais);
- ( ) Microrganismos (Vírus, Bactérias, Fungos);
- ( ) Botânica (Plantas);
- ( ) Evolução;
- ( ) Genética;
- ( ) Ecologia;
- ( ) Sexualidade;
- ( ) Doenças;
- ( ) Drogas;
- ( ) Biotecnologia (Transgênicos e Clonagem).

6. Pensando nas possibilidades e limitações do ambiente prisional, quais suas sugestões de atividades que podem ser realizadas nas aulas de biologia e que podem facilitar o aprendizado?

---

---

---

---

7. Você gosta de assistir filmes?

- ( ) Sim, muito;  
 ( ) Mais ou menos;  
 ( ) Um pouco;  
 ( ) Não gosto;

**8.** Se você gosta de filmes, qual(is) o(s) gênero (s) de sua preferência:

- ( ) Ação                      ( ) Desenhos de longa metragem                      ( ) Terror  
 ( ) Ficção                      ( ) Aventura    ( ) Outros:  
 ( ) Drama                      ( ) Suspense    \_\_\_\_\_  
 ( ) Comédia                      ( ) Romance

**9.** Em sua opinião, é possível aprender biologia através do cinema?

Justifique. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**10.** Você conhece filmes que seriam úteis no ensino de biologia? Dê sugestões e justifique-as.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**11.** Você já viu algum filme(s) em sala de aula? Se sim, qual (is)?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**12.** Se você já viu filmes através da escola, escolha dois e responda:

- I.**  
 a) Filme: \_\_\_\_\_  
 b) Em que disciplina: \_\_\_\_\_  
 c) Sua opinião sobre o filme: \_\_\_\_\_

---

d) O que aprendeu a partir do filme: \_\_\_\_\_

---

---

## II.

a) Filme: \_\_\_\_\_

b) Em que disciplina: \_\_\_\_\_

c) Sua opinião sobre o filme: \_\_\_\_\_

---

d) O que aprendeu a partir do filme: \_\_\_\_\_

---

---

**MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!**

**APÊNDICE D** – Formulário de Discussão dos documentários: Biomas Brasileiros / Caatinga  
um Bioma tipicamente Brasileiro

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

### **Biomias Brasileiros / Caatinga um Bioma tipicamente Brasileiro**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 23 min e 20 segundos

#### **Sinopse:**

Os documentários mostram as principais características dos biomas brasileiros, como clima, fauna, flora e a relevância destes ambientes para a preservação da diversidade biológica. Após uma caracterização geral dos principais Biomas brasileiros, é feita uma melhor caracterização do Bioma Caatinga, mostrando suas peculiaridades, características e adaptações do ambiente.

#### **QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme?
2. O documentário aborda conteúdos sobre a Biologia? Qual (is)?
3. O que é Vida? A vida pode ser estudada apenas a nível celular ou de organismo?
4. O que são Biomas?
5. Quais são as principais características, climáticas, vegetacionais e animais, observados sobre os Campos Sulinos?
6. Podemos afirmar que existe alguma relação entre a existência de Cotias com a grande distribuição populacional de Araucárias, aos quais dá nome ao bioma floresta de araucária?

7. O Cerrado está distribuído principalmente pelo planalto central em alguns estados brasileiros. O que podemos relatar sobre tal bioma em relação ao clima, flora e fauna. E por que as adaptações ao fogo, nas árvores do cerrado, são importantes?
8. A Mata Atlântica tem diversas características próprias, como uma delas o Endemismo. Quais são estas características? E quais fatores podem influenciar o endemismo neste bioma?
9. Nas florestas tropicais a flora basicamente é constituída de folhas bem largas, já na Caatinga encontramos plantas com folhas pequenas e até mesmo, reduzidas a espinhos. Quais fatores levam a tais adaptações?
10. Uma das questões mais discutidas no meio científico e pelos ambientalistas é o desmatamento da floresta amazônica e exploração dos seus recursos naturais. Em sua opinião, a degradação ambiental que vem ocorrendo na floresta amazônica é um tema relevante levando em consideração a necessidade da conservação das espécies? Justifique.

**APÊNDICE E - Formulário de Discussão do Filme: A Ilha**

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

## A ILHA

**Direção:** Michael Bay

**Gênero:** Ação

**País/Ano de produção:** EUA/2005

**Duração:** 136 minutos

## SINOPSE:

Lincoln Six-Echo é um morador de um utópico, porém rigorosamente controlado complexo em meados do século 21. Assim como todos os habitantes deste ambiente cuidadosamente controlado, Lincoln sonha em ser escolhido para ir para "A Ilha" – dita o único lugar não contaminado no planeta. Mas Lincoln logo descobre que tudo sobre sua existência é uma mentira. Ele e todos os outros habitantes do complexo são na verdade clones cujo único propósito é fornecer “partes sobressalentes” para seus humanos originais. Percebendo que é uma questão de tempo antes que seja “usado”, Lincoln faz uma fuga ousada com uma linda colega chamada Jordan Two-Delta. Perseguidos sem trégua pelas forças da sinistra instituição que uma vez os abrigou, Lincoln e Jordan entram em uma corrida por suas vidas e para literalmente conhecer seus criadores (A ILHA, 2005).

## QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:

1. Você gostou do filme? Aborda assuntos relacionados com biologia? Quais?
2. Em qual tempo histórico se passa o filme? Quais as similaridades e diferenças em

relação ao momento atual?

3. O que era “A Ilha”?
4. Quem eram as pessoas presas?
5. O que são clones?
6. Como era a alimentação? Por que era controlada?
7. Por que eram submetidos a exames frequentes?
8. Atualmente é possível ser realizado o processo de clonagem retratado no filme? Por quê?
9. No filme, onde os fetos dos clones se desenvolviam? Atualmente, é possível o embrião se desenvolver fora do útero?
10. Para produzir um clone qual material pode ser utilizado?
11. Um clone teria o mesmo material genético de quem foi copiado? Mesma idade? Características físicas idênticas? Mesma personalidade?
12. Quais as características do médico/cientista retratado no filme? Você pensa que os cientistas são como apresentados no filme? Por quê?
13. Qual a finalidade do filme? Você vê algum problema nesse no uso de clones?
14. Se os clones possuíam o mesmo material genético, por que não tinham as mesmas doenças dos patrocinadores?
15. Por que a opção por criar clones, ao invés usar órgãos vindos de doadores?
16. Lincoln e seu patrocinador têm o mesmo direito à vida? Por quê?
17. No filme, os clones eram vistos como produtos comercializáveis. Eles eram acessíveis a toda população? Por quê?
18. Você pensa que os fabricantes e patrocinadores agiram de forma ética? Por quê?
19. Do ponto de vista científico e legal seria possível, atualmente, montar uma empresa como a retratada no filme? Por quê?

**APÊNDICE F** - Formulário de Discussão do documentário: A Máquina Alimentar



**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

### **A Máquina Alimentar**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 21 min e 19 segundos

#### **Sinopse:**

O documentário “A máquina alimentar”, mostra o que ocorre com a comida ao percorrer todo o canal alimentar do sistema digestório, começando pelo poder esmagador de nossos dentes, em seguida ser envolvido em saliva, depois o caminho do alimento que ingerimos chegando ao estômago, onde ácidos ajudam na quebra e futuramente na absorção dentro do intestino médio, para só então ser eliminado como material sólido. Ainda sendo apresentado o funcionamento do fígado e dos rins.

#### **QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme? O documentário aborda conteúdos relacionados a Biologia? Qual (is)?
2. Em sua opinião, você acha que o interior do nosso corpo humano, é uma perfeita “máquina”? Justifique.
3. Para você o que é alimento?
4. Pode-se dizer que os alimentos são “combustíveis”, para o funcionamento do nosso organismo fisiologicamente? Justifique. Qual outra função pode-se citar sobre a

função dos alimentos?

5. Quando estamos se alimentando (comendo), não é possível que ao mesmo tempo consigamos respirar. Você concorda com esta afirmação? Explique por que.
6. Por quais motivos seria possível engolirmos algum alimento de cabeça para baixo?
7. Durante o processo de mastigação existem dois processos que auxiliam a quebra do alimento na boca. Quais são? E de que forma ocorro.
8. No estomago ocorre a segunda etapa da digestão, sendo nesta etapa encontrado os ácidos gástricos que auxiliam na degradação (quebra) dos alimentos em partículas de substancias menores para serem absorvidos em outra etapa (intestinos), ocorrendo assim a absorção das substancias advindas dos alimentos. Pensemos, se o estomago produz ácidos para auxiliar a quebrar as partículas do alimento, sendo ele formado por células e por sua vez tecidos, como estas células e tecidos da parede do estômago conseguem “sobreviver”?
9. Fazendo-se uma comparação ao valor calórico e energético de todos os alimentos qual é o que fornece energia instantânea? Justifique.
10. Existe uma regra a ser seguida para uma boa alimentação? Por que.
11. O sistema digestório é o único a participar desta “maquina alimentar”? Qual (is) outro (s) sistema (s) estão auxiliando nos processos metabólicos da digestão?

**APÊNDICE G - Formulário de Discussão do filme: A Cura**

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

### A Cura

**Direção:** Peter Horton

**Gênero:** Drama

**País/Ano de produção:** EUA/1995

**Duração:** 135 minutos

### SINOPSE:

Erik (Brad Renfro) é um garoto solitário que atravessa todas as barreiras que o preconceito ergueu e se torna amigo do seu vizinho Dexter (Joseph Mazzello), que tem AIDS. Erik se torna muito ligado a Linda (Annabella Sciorra), a mãe de Dexter, e na verdade fica mais próximo dela que da sua própria mãe, Gail (Diana Scarwid), que é negligente com ele e quase nunca lhe dá atenção. Quando os dois garotos leem que um médico de Nova Orleans descobriu a cura da AIDS, tentam chegar até ele para conseguir a cura (A CURA, 1995).

### QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:

1. Você gostou do filme? Aborda assuntos relacionados com biologia? Quais?
2. As cenas do filme reforçam a ideia do leigo acerca da ciência e do cientista? Justifique.
3. Naquela época a ideia que era disseminada era a de que ter Aids era coisa exclusiva de homossexual. Por que Erick era tão discriminado ?
4. A Aids é transmitida por que tipo de patógeno?

5. De que forma Dexter contraiu a Aids?
6. Você acredita que a Aids pode ser transmitida pelo contato físico ou por meio de material (parto, copo toalha de banho) de pessoas portadoras ou pelo ar? Quais são as principais formas de contaminação?
7. Erick e Dexter, por meio de experimentos científicos utilizando-se da fitoterapia tentaram encontrar a cura da doença, mas que não surtiu efeito durante os testes. Você acredita no poder dos medicamentos fitoterápicos na cura de determinadas doenças? No seu ponto de vista podemos utilizar qualquer vegetal ou seus fragmentos na preparação de medicamentos?
8. Uma pessoa pode morrer por causa do vírus da Aids? Justifique.
9. Qual foi o motivo da morte de Dexter? E de que forma ocorreu a sua morte?
10. Qual análise podemos fazer sobre o conhecimento sobre a Aids no filme em 1995 e o conhecimento que se tem hoje sobre a doença?
11. O início de uma amizade verdadeira entre Erick e Dexter quebrou a superstição sobre a doença. Atualmente com “todas” as informações do meio científico e de pesquisas sobre a doença, ainda existe preconceitos? Comente, opinando sobre o fato.

**APÊNDICE H** - Formulário de Discussão do documentário: Aventura Visual: Diversidade de Peixes e suas características

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

**Aventura Visual: Diversidade de Peixes e suas características**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 28 min e 43 segundos

**Sinopse:**

O documentário mostra informações gerais sobre os peixes, suas características, hábitos, habitats, curiosidades e anatomia. Mostra uma particularidade do Salmão, nos quais retrata sua vida reprodutiva, adaptações para chegar ao ambiente de reprodução e suas características sobre defesa de diversos predadores.

**QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme? O documentário aborda conteúdos relacionados a Biologia? Qual (is)?
2. Para você o que são peixes? Os peixes são classificados de acordo com sua formação “óssea”. Como são classificados e porque são classificados desta forma.
3. Qual a grande vantagem da aquisição de mandíbula pelos peixes.
4. Que tipo de respiração os peixes realizam?
5. A bexiga natatória é um órgão muito importante para alguns peixes. Que tipo de peixe tem bexiga natatória? Qual a principal função desse órgão.
6. Os peixes são animais que possuem escamas. Explique qual é a sua função.

7. O que é a linha lateral dos peixes?
8. Os peixes são animais pecilotérmicos? Por quê? Lembre-se da relação entre sua temperatura corporal e o meio ambiente.
9. Sabe que a maior diversidade biológica existente é encontrada dentro do grupo dos peixes. Do seu ponto de vista, de que forma as colorações auxiliam na proteção e na predação de alimentos?
10. Qual é o sentido sensorial que faz com que os salmões voltem para “casa”, onde nasceram para lá se reproduzirem?

**APÊNDICE I** - Formulário de Discussão do documentário: Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

**Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 1 hora e 28 minutos

**Sinopse:**

O documentário mostra um série transmitida pelo programa jornalístico do Fantástico, apresentado pelo Dr. Drauzio Varella. O mesmo mostra diversos e desenvolvimentos e acontecimentos desde a fase reprodutiva até o momento da morte, explicando os processos físicos, químicos, sociais e principalmente biológicos que influenciam ou interferem sobre o desenvolvimento do indivíduo.

**QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme? O documentário aborda conteúdos relacionados a Biologia? Qual (is)?
2. No nosso corpo existem 10 vezes mais bactérias do que células. Sabendo-se que o sistema imunológico dos recém-nascidos está em desenvolvimento, como obter anticorpos neste estágio?
3. O que é a puberdade?
4. Além da “produção” dos óvulos os ovários possuem outra função? Qual?
5. Quais características podem ser identificadas na fase da puberdade nos homens?
6. Após uma noite de festa (bebedeira), ao amanhecer sentimos os sintomas da ressaca, sendo o principal deles a dor de cabeça. Por que geralmente se sente dor de cabeça

após uma noite de bebedeira?

7. Qual a função da placenta?
8. De que forma pode-se explicar a Morte, do ponto de vista biológico?
9. A partir amostragem no documentário faça uma ILUSTRAÇÃO, onde se possa transmitir algo sobre seu entendimento em relação ao conteúdo do documentário exibido. E após desenhar faça uma breve descrição falando o significado do desenho, podendo ou não estar relacionado ao documentário.

**APÊNDICE J** – Formulário de discussão do documentário: Margaret Mee e a Flor da Lua

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> <b>UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA</b> <b>NATUREZA</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>
---	---

**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

### **Margaret Mee e a Flor da Lua**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 1 hora e 18 minutos

#### **Sinopse:**

O documentário mostra o trabalho e o legado da artista botânica inglesa Margaret Mee, dirigido pela cineasta Malu De Martino. A britânica se mudou para o Brasil na década de 1950, produziu mais 400 ilustrações sobre a flora brasileira e, através da arte, defendeu a bandeira do ambientalismo.

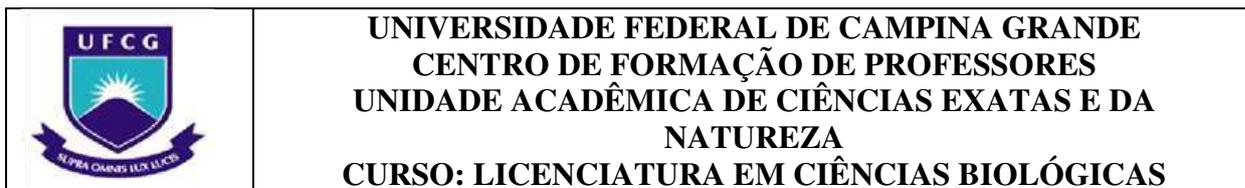
#### **QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme? O documentário aborda conteúdos relacionados a Biologia? Qual (is)?
2. Quem era Margaret Mee?
3. Por que Margaret trocou os luxos da Inglaterra para estar em meio a floresta amazônica?
4. Qual era o grande sonho de Margaret durante todas as suas expedições a floresta amazônica? Ela realizou o seu sonho? Comente.
5. Por que a *Strophocactus vittei* recebeu o nome de “Flor da Lua”?
6. Margaret Mee em uma de suas expedições encontrou boa parte da floresta amazônica devastada. Assim ela além de utilizar suas pinturas para ilustrar a flora amazônica, utilizou as pinturas para outro recurso. Quais eram? E de que forma ela tentava atingir

os governantes?

7. A partir amostragem no documentário faça uma ILUSTRAÇÃO, onde se possa transmitir algo sobre seu entendimento em relação ao conteúdo do documentário exibido. E após desenhar faça uma breve descrição falando o significado do desenho estando ou não relacionado ao documentário.

**APÊNDICE K** - Formulário de discussão do documentário: A Evolução do Voo



**Projeto:** O Uso de Filmes Didáticos no Ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Sistema Prisional de Cajazeiras - PB.

### **Evolução do Voo**

**Gêneros:** Documentário

**Duração:** 44 minutos e 48 segundos

### **Sinopse:**

O documentário os estágios evolutivos com evidências sobre o desenvolvimento do voo nas aves nos dias atuais. O documentário faz, uma linha evolutiva, dos ancestrais que possuíam vestígios e primitivas adaptações para alçarem voo, assim como quais “pressões” levaram os primeiros animais a voarem.

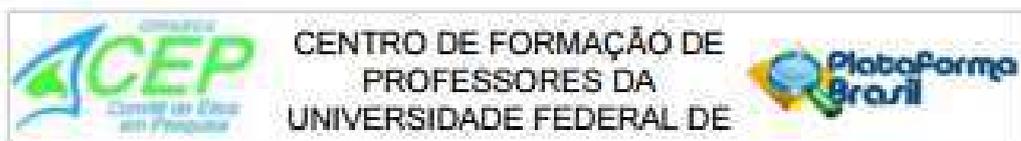
### **QUESTÕES PARA DISCUSSÃO:**

1. Você gostou do conteúdo do filme? O documentário aborda conteúdos relacionados a Biologia? Qual (is)?
2. Quais os organismos mais primitivos aos quais possuíam a capacidade para o voo?
3. Os primeiros organismos capazes de realizarem o voo foram os insetos. De que forma evolutiva ocorreu este processo?
4. Qual o foi o primeiro organismo vertebrado que conseguiu alçar voo?
5. Os *Pterosauros* (os primeiros organismos vertebrados capazes de realizar o voo) eram muito presos para conseguirem levantar voo pelas próprias asas. Assim de que modo estes animais conseguiam impulso para levantar voo?
6. Os pássaros para conseguir se sustentar o voo, necessitam de estruturas especiais para auxilia-los a ficarem no ar. Quais são?
7. Somente as aves conseguem voar?

8. Uma das estruturas que auxiliam os pássaros a detectarem suas presas são os olhos, sendo ótimas estruturas para caça durante o dia. Com os morcegos ocorre o inverso, eles têm hábitos noturno de caça, para isso desenvolveram uma estrutura diferente para captar as presas e obstáculos. Que estrutura adaptativa foi esta?
9. A partir amostragem no documentário faça uma ILUSTRAÇÃO, onde se possa transmitir algo sobre seu entendimento em relação ao conteúdo do documentário exibido. E após desenhar faça uma breve descrição falando o significado do desenho podendo ou não estar relacionado ao documentário.

**ANEXOS**

**ANEXO A – Parecer do CEP – Comitê de Ética e Pesquisa da UFCG/CFP**



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O USO DE FILMES DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA), NO SISTEMA PRISIONAL DE CAJAZEIRAS-PB

**Pesquisador:** José Deomar de Souza Barros

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 43023415.4.0000.5575

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 998.280

**Data da Relatório:** 25/03/2015

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e do tipo pesquisa-ação, que possibilita ao pesquisador intervir dentro de uma problemática social. Esse estudo refere-se a um processo de formação em alfabetização biológica junto aos apenados do Presídio Padrão de Cajazeiras- PB, na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

#### Objetivo da Pesquisa:

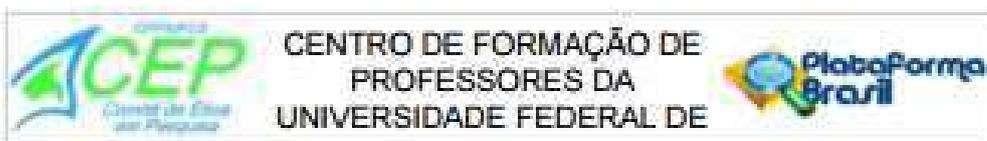
Compreender a relevância da utilização de filmes didáticos na EJA Prisional e sua contribuição no processo de alfabetização biológica e a formação crítico - reflexivo do cidadão, na formação escolar dos discentes do Presídio Padrão de Cajazeiras - PB

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos apresentados:** desconforto em compartilhar informações pessoais ou confidenciais; sentir-se desconfortável ao assistir determinados filmes ou em alguns tópicos que possam incomodar ao falar. **Medidas adotadas para contornar os riscos:** 1. Não responder qualquer pergunta, caso sentir desconforto em falar; 2. Poderá optar em não assistir filmes e ou, também, não participar de alguma discussão de seu interesse, que lhe venha causar constrangimento.

**Benefícios:** 1. Diagnóstico do perfil socioeconômico dos apenados; 2. Avaliação do nível de

Endereço: Rua Sérgio Moreira da Figueiredo, s/n  
 Bairro: Casas Populares CEP: 58.900-000  
 UF: PB Município: CAJAZEIRAS  
 Telefone: (83)3533-3075 E-mail: cep@cfp.ufcg.edu.br



Continuação do Parecer: 000.260

instrução dos alunos acerca do conhecimento biológico, e 3. Avaliação dos efeitos de utilização dos filmes no processo de formação dos discentes da EJA Prisional de Cajazeiras- PB.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de relevância social e educacional e, principalmente, a contribuição que será dada as pessoas consideradas marginalizadas da sociedade, que , possivelmente, irão conhecer- se melhor e, conseqüentemente, interpretar as contradições e ou tensões em que estão inseridas num mundo cada vez mais desigual.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Encontra - se atendendo todos os critérios estabelecidos pelo CEP/CONEP.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

No Desenho do Projeto sugere- se descrever o tipo de pesquisa e sua abordagem, pois, descreve apenas os instrumentos, apesar de constarem nos procedimentos metodológicos. Ainda, retirar dos procedimentos metodológicos o tipo de pesquisa Estudo de caso, deixando apenas Pesquisa- Ação. Porém, estas observações não se constituem fatores de impedimento de aprovação do Projeto, uma vez que a pesquisa atende aos preceitos éticos em conformidade à Resolução 466/2012.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

CAJAZEIRAS, 25 de Março de 2015

---

**Assinado por:**  
**Paulo Roberto de Medeiros**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n  
 Bairro: Casas Populares CEP: 58.900-000  
 UF: PB Município: CAJAZEIRAS  
 Telefone: (83)3532-2075 E-mail: cep@cp.ufcg.edu.br