

## **ESTUDO DA MELHOR METODOLOGIA PARA A DIFUSÃO DE VÍDEOS EXPLICATIVOS DE FENÔMENOS METEOROLÓGICOS**

### **RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC/CNPq/INPE)**

Amanda Soares Dorotéa (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)

Waldenio Gambi de Almeida (CPTEC/INPE, Orientador)

#### **COLABORADORES**

Rosemary Aparecida Odorizi Lima (CPTEC/INPE)

Julho de 2016

## **ESTUDO DA MELHOR METODOLOGIA PARA A DIFUSÃO DE VÍDEOS EXPLICATIVOS DE FENÔMENOS METEOROLÓGICOS**

### **RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC/CNPq/INPE)**

Amanda Soares Dorotéa (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)  
E-mail: amandadorotea@hotmail.com

Waldenio Gambi de Almeida (CPTEC/INPE, Orientador)  
E-mail: waldenio.almeida@cptec.inpe.br

#### **COLABORADORES**

Rosemary Aparecida Odorizi Lima (CPTEC/INPE)

Julho de 2016

*“O conhecimento torna a alma jovem e diminui a amargura da velhice. Colhe, pois, a sabedoria. Armazena a suavidade para o amanhã”.*

*Leonardo da Vinci*

## RESUMO

Este projeto dá continuidade ao trabalho de “Apoio à criação de um DVD voltado ao público infantil”, onde respostas sobre tempo e clima são apresentadas de forma gráfica e de fácil compreensão.

A proposta partiu do princípio de que o melhor método para o aprendizado de crianças sobre assuntos meteorológicos é expor os assuntos de maneira lúdica e dinâmica. Além disso, como o material é disponibilizado de forma digital, combinando áudio e imagem, e o avanço da tecnologia facilita o acesso ao conteúdo de uma maneira simples e rápida, independente do local onde se esteja, este material se torna uma ferramenta de ensino de grande valia para os educadores.

O projeto vigente tem o seu foco concentrado em três linhas de trabalho: O estudo das melhores técnicas de filmagem, de edição, assim como o uso do ferramental a ser utilizado na produção; A simplificação dos termos técnicos utilizados nas explicações meteorológicas; e a revisão e pesquisa bibliográfica do conteúdo a ser explorado nos vídeos. Os assuntos já utilizados na versão anterior serão complementados com novos tópicos, e os roteiros de todos os tópicos desenvolvidos estarão disponíveis no relatório final do projeto.

Este material será utilizado futuramente para a elaboração dos vídeos, num trabalho que será a continuidade deste projeto. Estas gravações contarão com uma animação gráfica, tipo desenho animado, de duas crianças, e com o auxílio de locutores para representar as vozes das animações, em uma linguagem coloquial. A produção final terá um alto padrão de qualidade e transmitirá um grande número de informações para o público.

Palavras-chave: Meteorologia. Vídeos. Didática. Educação.

## LISTA DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
Figura 2.1 – Transmissão de dados através da utilização da internet.....	3

## SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	2
2.1 A INTERNET E A INFORMAÇÃO .....	2
2.2 VÍDEOS EXPLICATIVOS COMO FORMA DE ENSINO .....	3
2.3 A LINGUAGEM DE APRENDIZADO INFANTIL.....	4
3 DESENVOLVIMENTO .....	5
3.1 QUESTÕES EM LINGUAGEM COLOQUIAL E ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO .....	5
3.2 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	6
3.2.1 ADOBE PREMIERE.....	7
3.2.2 ADOBE PHOTOSHOP.....	7
3.2.3 ADOBE AFTER EFFECTS.....	8
3.3 TÉCNICAS PARA A FILMAGEM E EDIÇÃO .....	8
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8
REFERÊNCIAS.....	9

## 1 INTRODUÇÃO

Através de uma análise de todos os aspectos relacionados à sociedade, um dos pontos resultantes que devem ser ressaltados é a busca da população, por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, de formas cada vez mais eficazes de disponibilizar e adquirir informações, assim como a Internet e sua gama de ferramentas.

Diante de todo o progresso realizado, centros educacionais de todos os níveis de formação acadêmica, procuram atualizar os métodos de ensino, adicionando recursos tecnológicos que agreguem conhecimento aos assuntos explorados em sala de aula. Dentro dos temas discutidos, a meteorologia é um referencial que tem sido explorado de forma exponencial devido à necessidade por detalhes referentes a fenômenos meteorológicos, mas que ainda possui poucos materiais voltados ao contexto didático. A maior parte desse desfalque encontra-se no ensino infantil, onde docentes de crianças até 12 anos de idade, encontram dificuldades na explicação de temas relacionados ao tempo e ao clima.

A melhor forma para suprir a demanda encontrada é o desenvolvimento de um meio que possibilite a criação de mídias educacionais, o qual realiza a junção com a internet canalizando o modo de divulgação para alcançar alunos de todo o mundo que possuam acesso a rede mundial de computadores, estas mídias devem ser de fácil entendimento, utilizando formas lúdicas referenciando fatores meteorológicos conhecidos e uma linguagem conveniente à primeira idade.

Com o objetivo de gerar um aumento no número de materiais didáticos sobre assuntos meteorológicos com um alto nível de qualidade e em um formato para que todos tenham acesso, o projeto visa garantir que centros de educação infantil obtenham êxito nas atividades realizadas relacionadas ao tema, através de vídeos explicativos com uma linguagem com termos apropriados à idade.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

As inserções de novas literaturas, como os autores Castells, Morán e Vygotsky, aqui citados, confirmam e reforçam a viabilidade da ideia o que proporciona uma maior consistência à proposta com o auxílio de fatos relevantes dentro dos temas em destaque.

### **2.1 A INTERNET E A INFORMAÇÃO**

O processo de comunicação através da internet sofre constantes mudanças com o intuito de que seus utilizadores sintam-se confortáveis e familiarizados a cada interação realizada. Os avanços permitem que novas vertentes sejam criadas, trazendo consigo benefícios apreciados por toda a população. Segundo (CASTELLS, 2003)

Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na Era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana.

A figura 2.1 representa respectivamente, através de uma forma simplificada, o processo básico de comunicação com o auxílio da Internet como transmissora de dados.



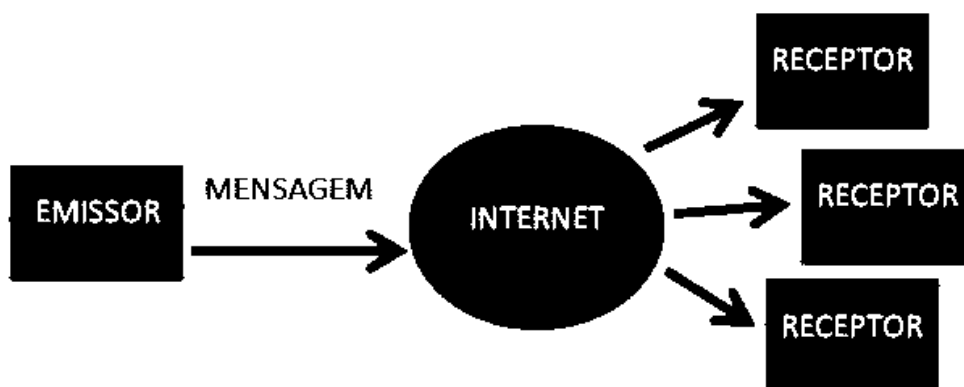


Figura 2.1 - Transmissão dos dados através da utilização da internet  
Fonte: Produção do próprio autor

Perante todos os formatos apresentados pela rede mundial, as mídias e redes sociais ganharam um papel de grande importância no cenário global, permitindo que as informações sejam compartilhadas ao maior número de pessoas possível através do uso de multimídias, sem a restrição da quantidade de conteúdo a ser publicado.

## 2.2 VÍDEOS EXPLICATIVOS COMO FORMA DE ENSINO

A facilidade desenvolvida por crianças na utilização de aparelhos tecnológicos deve ser aproveitada para a realização do aprendizado, utilizando técnicas de estimulação que tornem o processo de ensino mais atraente para a faixa etária. Com a apresentação de vídeos educativos dentro de salas de aula, a quantidade de conteúdo didático exposta aos alunos é relativamente alta, devido ao número de detalhes que é exposto nas animações, ressaltando que em momento algum isso irá substituir o professor nem o método tradicional de ensino e sim proporcionar aos docentes uma forma dinâmica de envolver os alunos a cerca dos temas trabalhados. Assim como afirma (Morán, 1995)

A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo,

enquanto que a linguagem escrita desenvolve mais o rigor, a organização e a análise lógica.

O uso adequado do meio explora diversas características de entendimento através da utilização da imaginação o que transforma o conhecimento adquirido em algo com uma menor probabilidade de ser esquecido, pois junto com a informação aprendida estará à interação da explicação em áudio, com as imagens que representam o fato ocorrido, fazendo com que no momento que trazido a tona, todo o cenário que foi apresentado na produção, seja visualizado.

### **2.3 A LINGUAGEM DE APRENDIZADO INFANTIL**

A forma como as palavras são utilizadas na formação de crianças, podem definir características importantes para integração na sociedade e o ambiente em formato geral. Garantir que o conteúdo apresentado seja ao mesmo tempo uma forma de ensino inserindo novos termos, e que não fujam do vocabulário de palavras conhecidas pelas crianças, é um trabalho de grande complexidade, mas gera resultados satisfatórios ao ambiente de ensino.

Durante a aprendizagem infantil, são utilizadas técnicas para desenvolver o hábito dos alunos em realizar tarefas que não são consideradas cotidianas devido à criança ainda estar na primeira idade.

Utilizar uma linguagem simples e precisa proporciona que a aluno desenvolva a confiança a respeito de projetar as informações recebidas, sem levantar qualquer dúvida a respeito do entendimento obtido.

No artigo de (Vygotsky, 1998), o autor diz que

A linguagem origina-se em primeiro lugar como meio de comunicação entre a criança e as pessoas que a rodeiam. Só depois, convertido em linguagem interna, se transforma em função mental interna que fornece os meios fundamentais ao pensamento da criança.

Tal pensamento reforça a ideia de que o processo da aprendizagem dentro do âmbito infantil deve ser entendido como uma das atividades mais importantes na formação do ser humano e sua inclusão a sociedade, promovendo a inserção de novos valores culturais.

### **3 DESENVOLVIMENTO**

Dentro do ciclo de criação, a estrutura documental do projeto que traz as questões elaboradas em linguagem coloquial e a inserção das mesmas ao roteiro de apresentação, as ferramentas de desenvolvimento e suas características bem como as técnicas para a filmagem e edição, estuda todos os principais pontos a serem observados e revisados para que o processo de gravação do DVD ocorra de forma estável, sem a necessidade de grandes correções após a realização do trabalho, respeitando assim o cronograma de execução proposto.

#### **3.1 QUESTÕES EM LINGUAGEM COLOQUIAL E ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO**

As questões escolhidas para o DVD basearam-se em dúvidas frequentes que crianças apresentam quando deparadas com assuntos meteorológicos. As respostas a tais questões passaram por um processo de simplificação, onde depois de formadas todos os termos técnicos apresentados foram substituídos por palavras dentro do vocábulo aderido na primeira idade.

As questões levantadas são:

1. Como se forma a nuvem?
2. Como se mede a chuva?
3. Como se forma o raio?
4. O que faz um meteorologista?
5. Qual a diferença entre tempo e clima?

As respostas elaboradas para tais questões são respectivamente:

1. Os raios do sol entram em contato com águas dos mares, rios e lagos, que evaporam por causa do calor e sobem para atmosfera, onde o ar é mais frio, o que transforma o vapor em gelo, e assim a nuvem ganha forma.
2. A medição é feita pela quantidade de água que foi produzida pela chuva, durante todo o período de tempo que esteve chovendo utilizando um aparelho chamado pluviômetro. Com ele é possível saber se choveu mais ou menos o que o esperado.
3. O raio ocorre quando cargas existem cargas negativas entre as nuvens e o solo, então uma atrai a outra até que ocorre a descarga elétrica.
4. Um meteorologista pode trabalhar em vários lugares. A mais conhecida é a previsão do tempo, onde muitos são apresentadores na TV, internet ou rádio, as situações do tempo e do clima. Ele também pode trabalhar ajudando fazendeiros com informações de tempo e do clima para planejar o plantio dos alimentos.
5. O tempo é o curto estado do ambiente e o clima as mudanças do tempo dentro de um longo período.

O roteiro com a ordem de apresentação das questões e dos personagens foi definido de acordo com a complexidade de cada pergunta, alternando entre a voz que representa uma menina e um menino que aparecerão no DVD no formato de desenhos animados, e a voz do meteorologista para explicar cada pergunta, todas as gravações ocorrerão dentro dos estúdios da Web TV e serão realizadas em um trabalho futuro que dará continuidade ao projeto.

### **3.2 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO**

Os itens escolhidos, Adobe Premiere, Adobe Photoshop e Adobe After Effects, são de extrema qualidade e confiabilidade para a produção de conteúdos

profissionais, contendo todas as funcionalidades para que o índice de êxito total do DVD seja alcançado de forma satisfatória.

### **3.2.1 ADOBE PREMIERE**

O software Adobe Premiere é um recurso para a modelagem de filmagens, gerando resultados em níveis profissionais. Dentre suas funcionalidades é possível realizar cortes em determinados momentos do vídeo, sem que o recorte realizado interfira na sequência dos fatos demonstrados na gravação. Existem também opções de ajuste de foco, intensidade do brilho da imagem e a configuração do áudio, o que o torna uma ferramenta completa.

Com suporte a diversos formatos o Adobe Premiere se destaca entre os demais editores de vídeos pelas suas ferramentas incomuns de edição como “estabilizador de distorção”, “edição expandida de várias câmeras”, “padronização de luz em união de diferentes arquivos de vídeos” e por seu design assemelhar-se como outros produtos da Adobe, o que facilita a sua utilização.

### **3.2.2 ADOBE PHOTOSHOP**

O Photoshop é um programa de edições de imagens muito utilizado em todo o mundo, ele é mantido pela empresa Adobe e possui uma gama imensa de ferramentas que auxiliam de forma simples o seus usuários desde o mais leigo até o profissional. Suas ferramentas variam de acordo com o pacote adquirido tornando o mais volátil para situações mais simples e composto para o meio profissional.

Com ele é possível fazer edições e criações de diversos tipos de recursos visuais e em diferentes plataformas como afirmado no site oficial (ADOBE, 2016) Crie arte [...] no desktop e em dispositivos móveis aprimorando

fotografias, designs incluindo websites e aplicativos para dispositivos móveis, ilustrações 3D, vídeos entre outros.

### **3.2.3 ADOBE AFTER EFFECTS**

Aplicativo de criação de gráficos contendo efeitos visuais e movimento, amplamente utilizado para pós-produção de vídeo, animação em Flash, filmes e vinhetas. O After Effects disponibilizado pela Adobe é capaz de produzir efeitos profissionais em um curto espaço de tempo, devido ao seu grande número de opções que se encontram dentro do mesmo.

Fazendo parte da Creative Cloud o After Effects possui bibliotecas que habilitam a possibilidade de se conectar a dispositivos móveis e desktop utilizando armazenamento em nuvem. Facilitando a animação e a composição criativa para produzir matérias de qualidade e com rapidez, sem a necessidade de elaboração complexas de conteúdo para pôr em prática ideias de efeitos visuais.

### **3.3 TÉCNICAS PARA A FILMAGEM E EDIÇÃO**

Junto à escolha dos recursos utilizados para a realização das gravações, foi realizada a busca de novas técnicas para filmagem e edição que elevem o patamar das gravações, além de atualizar o aprendizado sobre os softwares e os periféricos físicos de gravação.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão e os estudos feitos durante a proposta referentes às estruturas para a formação de um DVD sobre fenômenos meteorológicos resultaram em um material que transmite confiabilidade e o empenho desenvolvido por profissionais envolvidos direta ou indiretamente ao projeto e em todas as suas

particularidades. Como amostra para esta afirmação, temos a definição das respostas das questões, que pode ser entendida como uma atividade de grande importância para que o funcionamento de outras etapas ocorra de acordo com a programação, em um formato onde o conteúdo pode ser aplicado por docentes responsáveis pela faixa etária infantil, dentro de suas instituições de ensino, sem que seja necessário o entendimento de maior profundidade por parte dos alunos ou uma segunda explicação dos temas pelos professores para que as crianças absorvam as informações propostas corretamente.

Os dados desenvolvidos e disponibilizados pelo projeto serão utilizados para que a realização da gravação final ocorra sem a interrupção de nenhum imprevisto referente à sua estrutura física, como os equipamentos a serem utilizados, e o documental, assim como o roteiro estabelecido para o vídeo, promovendo as instituições educacionais uma fonte de informações didáticas com um alto padrão de qualidade para ser utilizado como base de ensino.

## REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 7 p.

MORÁN, J. M. **Comunicação e Educação**. 2ª. ed. São Paulo, 1995. 29 p.

PHOTOSHOP, A. **Adobe Photoshop CC**. Disponível em: <<http://www.adobe.com/br/products/photoshop.html>>. Acesso em: 07 Junho 2016.

VYGOTSKY, L. S. E. A. **Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar**, 1998. Disponível em: <<http://interacao.info/diversos/Marcia/2012%20-%202%20semestre/aprendizagem%20e%20desenvolvimento%20psicologia.pdf>>. Acesso em: 08 Junho 2016.

