



Estudo de Viabilidade: Cinemas Digitais em Moçambique

Autoria: Clarisse Goulart
Dezembro 2010

Parceiros:



Apoio Financeiro: Com a contribuição financeira da União Europeia (Fundo Europeu de Desenvolvimento), apoio do Grupo dos Estados ACP e da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID).



SUMÁRIO

1 Introdução Geral

- 1.1 Contexto Geral do Estudo
- 1.2 Objetivo Final
- 1.3 Objetivos Intermediários

2 Panorama Geral de Moçambique

- 2.1 Dados sobre o País
- 2.2 Atual Contexto do Mercado Audiovisual Local

3 Cinema Digital

- 3.1 Histórico Pré-Digital
- 3.2 Case Brasileiro: Rain Network
- 3.3 Cinema Digital em 15 Perguntas e Respostas
- 3.4 Equipamentos Necessários para uma Sala Digital
- 3.5 Empresas Aptas à Operação do Cinema Digital em Moçambique
- 3.6 Orçamento & Custos Apurados pelo Estudo

4 Indicações do Estudo

- 4.1 Mais Salas, Mais Público
- 4.2 Salas Piloto
- 4.3 O Papel do Governo e das Políticas Públicas
- 4.4 Âmbito Acadêmico
- 4.5 Outros Projetos Modernos do Setor Audiovisual Local
- 4.6 Assessoria em Financiamento

5 Conclusão

6 Referências Bibliográficas

Anexo I Contatos Realizados para este Estudo

Anexo II Glossário do Cinema Digital

Anexo III Especificações Técnicas para Entrega de Conteúdo

1 INTRODUÇÃO GERAL

*“Temas como políticas públicas, convergência de tecnologia e de conteúdos, cinema digital, TV digital, globalização, democratização das comunicações, comunicação comunitária, cidadania e estratégias comunicacionais são centrais para, neste século XXI, projetar-se a construção de uma sociedade mais justa, na distribuição das riquezas e na conformação do bem-estar geral, já que, crescentemente, a economia, a política e a própria sociabilidade passam pela digitalização. É necessário, para todos os cidadãos, apropriarem-se social e coletivamente das tecnologias digitais. Tais discussões aproximam Américas, África e o mundo pretendido.”*¹

A indústria audiovisual vem atravessando nos últimos anos um de seus maiores desafios: a transição digital. A substituição do projetor em película 35 mm para a exibição digital é considerada pelos profissionais do setor algo tão importante quanto a inserção do som e da cor nos filmes no início do século XX. Em muitos países, essa novidade tem impactado diretamente a economia do setor audiovisual, aumentando as vendas nas bilheterias e impulsionando toda a cadeia produtiva.

Presentemente, Moçambique vive uma situação bastante dramática no seu setor de difusão audiovisual e carece de uma reestruturação da indústria e do mercado de cinema local. Além de uma presença maciça e quase indissolúvel da pirataria, o país que já teve cerca de 120 salas de cinema operando simultaneamente, hoje tem apenas três funcionando regularmente e sendo operadas de forma comercial. As três salas pertencem ao grupo português Lusomundo² que, com raras exceções, exibem filmes americanos de *mainstream* e sucessos do cinema português.

Para uma população de aproximadamente 20,5 milhões de habitantes e crescimento demográfico, no período de 4 anos, de 2,4% em média, não

¹ Trecho introdutório do livro “Digitalização, Diversidade e Cidadania – Convergências Brasil e Moçambique”. Valério Cruz Brito (org.) Brasil, 2008.

² ZON Lusomundo é uma *holding* de comunicação social portuguesa pertencente à ZON Multimédia, que detém vários cinemas em Portugal e nos países africanos que foram colonizados pelos portugueses. É o principal importador de filmes em Portugal e o principal responsável por levar filmes aos cinemas da África.

existe, portanto, nenhuma opção de sala de cinema com conteúdo variado, independente e de arte, como filmes africanos, europeus ou, tampouco, de outros continentes. Os filmes feitos em Moçambique hoje não dispõem de locais para serem exibidos comercialmente em seu próprio país, portanto não chegam até seu público primário e, conseqüentemente, não geram renda dentro de seu mercado.

Visando a reestruturação e fortalecimento da indústria e do mercado de cinema em Moçambique, este estudo irá mapear a situação vivida pelo mercado cinematográfico do país hoje e os avanços do cinema digital no mundo para então analisar a viabilidade para a implantação de uma rede de cinemas digitais no país.

São de abrangência do estudo, aspectos econômicos, sociais e tecnológicos envolvidos no cenário investigado, e os resultados deverão apresentar possíveis soluções de tecnologia e modelo de financiamento condizentes com a realidade do país para a viabilização da rede que, quando implantada, deverá contribuir para uma mudança radical na indústria cultural de Moçambique.

O Estudo de Viabilidade para a Implantação de uma Rede de Cinemas Digitais em Moçambique nasce a partir de algumas premissas básicas:

1) O projeto do governo para a implantação de uma rede de fibra ótica, levando internet de banda larga para todo o país e possibilitando assim a operação do cinema digital, que consiste no envio de filmes digitalizados para os cinemas conectados à rede.

2) A necessidade de se estimular a indústria e o mercado de cinema no país, adequando-o ao contexto audiovisual em que grande parte dos países de todos os continentes se encontra hoje.

3) Os esforços do programa ACP Films para o desenvolvimento e estruturação da indústria de cinema e audiovisual nos países de ACP (África, Caribe e Pacífico).

O estudo foi realizado com base em conversas e entrevistas informais com os profissionais envolvidos na indústria audiovisual de Moçambique e de outros países, além de consultas a documentos, livros e internet.

Para embasar o estudo e realizá-lo da forma mais concreta e real possível, nos beneficiamos de experiências ocorridas em outros países, especialmente o Brasil, reconhecido por sua bem-sucedida experiência na implantação de uma rede de cinemas digitais voltada para o cinema independente, que mudou o curso do mercado audiovisual local.

1.1 CONTEXTO GERAL DO ESTUDO

Este estudo é parte do projeto Doc-ACP, que por sua vez é financiado pelo programa ACP Films de apoio ao cinema e audiovisual na zona ACP.

A Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) apoia financeiramente a realização do estudo através da Associação Al Tarab, organizadora do Festival do Cinema Africano de Tarifa (FCAT).

O programa ACP Films foi subdividido de forma a concentrar-se em três setores específicos: o primeiro setor incide na produção ACP e na emergência de cineastas em países cujos governos estão menos envolvidos na política cultural; o segundo em torno da promoção, distribuição e visibilidade das produções ACP e na criação de redes profissionais; e o setor final relaciona-se com a formação profissional.

O projeto Doc-ACP consiste ainda em algumas ações de difusão da cultura audiovisual africana, sendo elas:

- Festival Dockanema (Moçambique)
- Real Life Film Festival (Gana)
- Zanzibar International Film Festival (Tanzania)

- Festival de Cinema Africano de Tarifa (Espanha).

O estudo de viabilidade para implantação de uma rede de cinemas digitais se insere justamente no segundo setor de financiamento do projeto Doc-ACP por ter relação direta com a questão da distribuição e difusão de filmes em salas de cinema. O estudo tem como apoiador direto, além da Associação Al Tarab, responsável pelo Festival de Cinema Africano de Tarifa (Espanha), o Festival Dockanema (Moçambique).

Para a realização deste estudo foi contratada uma consultora do Brasil, país lusófono e com quem Moçambique mantém boas relações de troca. A consultora participou da implantação da rede de cinemas digitais no Brasil (Rain Network) e possui mais de doze anos de experiência no mercado audiovisual.

CALENDÁRIO DE ATIVIDADES DO ESTUDO

MÊS	ATIVIDADE	STATUS
Abril / 2010	Visita da consultora a Maputo, Moçambique, para conhecimento da realidade do mercado de cinema local, seus espaços de exibição, os profissionais de audiovisual do país e as problemáticas concernentes ao estudo.	✓
Maio / 2010	Apresentação das linhas gerais do estudo na ocasião do Festival de Cinema Africano de Tarifa, Espanha.	✓
Julho / 2010	Apresentação de um relatório referente aos avanços do estudo.	✓
Setembro / 2010	Apresentação do documento semi-final do Estudo de Viabilidade para a Implantação de uma Rede de Cinemas Digitais em Moçambique na ocasião do Festival Dockanema, em Maputo, Moçambique.	✓
Dezembro/2010	Entrega eletrônica do estudo final.	✓

1.2 OBJETIVO FINAL

Este estudo tem como objetivo final demonstrar a viabilidade para a futura implantação de uma rede de cinemas digitais em Moçambique, e assim alavancar a indústria e o mercado de cinema local.

1.3 OBJETIVOS INTERMEDIÁRIOS

- Introduzir o contexto do cinema digital hoje no mundo.
- Apresentar os sistemas tecnológicos sendo utilizados hoje nos demais países que já possuem salas digitais.
- Apresentar as empresas aptas a futuramente operarem as salas digitais de Moçambique.
- Mobilizar agentes do governo para a criação de políticas culturais incentivadoras do cinema e da implantação da tecnologia digital.
- Incentivar o desenvolvimento por parte das instituições financeiras de modelos de financiamento para que salas de cinema possam equipar-se com a tecnologia digital.
- Fazer deste estudo um documento informativo aos decisores políticos e potenciais investidores privados.
- Mobilizar toda a indústria audiovisual de Moçambique no sentido de incentivar a produção em formato digital e em relação às novas possibilidades de difusão de conteúdos africanos a partir da transição digital.
- Que os resultados deste estudo possam ser replicados em outros países, além de Moçambique.

2. PANORAMA GERAL DE MOÇAMBIQUE

2.1 DADOS GERAIS SOBRE O PAÍS

Atualmente, Moçambique tem uma população de aproximadamente 20,5 milhões de habitantes e o seu crescimento demográfico foi de 2,4% no decorrer do período 2001-2007³.

Moçambique está situado na costa sudeste de África, no Oceano Índico. O país tem fronteiras comuns com a Tanzânia, África do Sul, Zimbabwe, Zâmbia e Malawi. O território está subdividido em dez províncias e a cidade-capital, Maputo. Aproximadamente 30% da população vive nas áreas urbanas de Maputo (931.600 habitantes), Beira (298.800) e Nampula (250.500).

Este país multirracial, de esmagadora maioria negra, é anfitrião para uma rica mistura de pessoas e culturas, que inclui bantos da África Central, árabes, indianos e europeus. Os bantos constituem um grupo etnolinguístico importante e englobam vários grupos e subgrupos étnicos diferentes. O país tem 28 línguas reconhecidas e muitos dialetos, embora, de acordo com peritos nacionais, não exista hoje qualquer informação exata acerca do número preciso de línguas faladas no país. Apesar de o português ser a língua oficial, e a principal na educação, comunicação e administração, apenas 6,5% da população tem o português como sua língua mãe.

³ www.wikipedia.org/moçambique

MAPA DE MOÇAMBIQUE



Fonte: www.architectorafrica.com

Moçambique é uma república presidencialista cujo governo é formado pelo partido político com maioria parlamentar. As eleições são realizadas a cada cinco anos.

A Frelimo (Frente de Libertação de Moçambique) foi o movimento que lutou pela libertação desde o início da década de 1960. Após a independência, passou a controlar exclusivamente o poder, em oposição aos estados brancos vizinhos segregacionistas, África do Sul e Rodésia, que apoiaram elementos brancos recolonizadores e guerrilhas internas, situação esta que viria a se transformar em uma guerra civil de 16 anos. Samora Machel foi o primeiro presidente de Moçambique independente e ocupou este cargo até a sua morte em 1986.

A Frelimo permaneceu no poder até os dias atuais, tendo ganhado por quatro vezes as eleições multipartidárias realizadas em 1994, 1999, 2004 e 2009. A Renamo (Resistência Nacional Moçambicana) é o principal partido de oposição com representatividade parlamentar. O Movimento Democrático de

Moçambique, que tem 8 deputados na Assembleia da República, se constituiu em bancada parlamentar em abril de 2010.

Moçambique é um dos 50 Países Menos Desenvolvidos (PMD) do mundo, com a maioria da sua população pobre, mas com cada vez maior poder de compra, porque desde 1995 o país tem gozado de um crescimento econômico regular de mais de 7% por ano. Durante o período de 2000-2007⁴, o país conseguiu manter uma elevada taxa de crescimento econômico, com uma média de 8,7%. Este crescimento é impulsionado principalmente por investimento direto estrangeiro e despesas largamente financiadas por ajuda externa para empreender megaprojetos. O Produto Interno Público (PIB) de Moçambique foi estimado em aproximadamente 8,1 bilhões de dolares e o PIB *per capita* aumentou para US\$ 398,00 em 2007, aproximadamente 50% mais elevado do que em 2001. Hoje, Moçambique é considerado um exemplo bem-sucedido de (Jornal Estado de São Paulo) país em transição pós-conflito.

2.2 ATUAL CONTEXTO DO MERCADO AUDIOVISUAL LOCAL

Damos início a este capítulo do estudo com destaque para alguns trechos do texto “Produção de Filmes na África”, por Mahomed Bamba⁵, que elucida algumas questões interessantes, relacionadas – direta ou indiretamente – aos assuntos tratados neste estudo.

⁴ BAD/OCDE. Banco Africano de Desenvolvimento. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômicos, 2008, pág. 461.

⁵ BAMBA, Mahomed. Introdução. In: Meleiro, Alessandra (Org.). África. São Paulo: Ed. Escrituras/IIC. Vol. I. Coleção Cinema no Mundo: indústria, política e mercado, 2007.



Se fazer cinema pode parecer um luxo em algumas partes do mundo é porque a realização, a distribuição e a conservação de um filme requerem uma gama de recursos de que carece a maioria dos países do Terceiro Mundo. De todas as produções artísticas, o cinema continua sendo aquela em que a diversidade cultural mais dificilmente pode se expressar. Os filmes tornaram-se produtos culturais e, ao mesmo tempo, bens de consumo preciosos e dificilmente acessíveis a alguns públicos.

(...)

O cinema, pela sua natureza artística e industrial, é um desafio para as nações periféricas que, após a descolonização política e cultural, esforçam-se para ganhar uma outra batalha: a da apropriação da tecnologia da imagem.

(...)

As políticas culturais continuam sendo vistas como secundárias ou mesmo um luxo para as nações subdesenvolvidas e o envolvimento da iniciativa privada com os cinemas africanos é ainda inexistente ou muito tímida para chegar a constituir uma alternativa à renúncia dos Estados no apoio às suas cinematografias.

(...)

Cada filme africano representa, uma forma de afirmação, uma confluência de todas as sensibilidades e a salvaguarda da diversidade cultural. E quando esta diversidade cultural é transformada em dogma pela

França e pela União Europeia, e em conceito vital pela Unesco, é o cinema africano que sai ganhando, pois é graças aos organismos de financiamento ocidentais que as cinematografias do sul sobrevivem. Acordos de cooperação bilateral ou multilateral permitem aos cineastas africanos contornar os problemas de produção e distribuição, mesmo quando estes filmes continuam, lamentavelmente, tendo uma exibição restrita aos festivais que geralmente ocorrem nos países do norte. Apesar do caráter ideológico questionável deste tipo de implicação de um centro (Europa) nas culturas da periferia, não há dúvida que os esforços de alguns países ocidentais em sustentar parcialmente a atividade cinematográfica no sul, particularmente na África, têm o mérito de reafirmar, para os governos locais, a necessidade de colocar a cultura no centro dos esforços de desenvolvimento.

(...)

A atividade cinematográfica autossustentável pode ser um fator de desenvolvimento econômico pela geração de empregos e de recursos indiretos advindos do setor. Basta conferir o fechamento de várias salas de cinema nas grandes cidades africanas e as consequências que isso acarretou no plano econômico e social. O papel preponderante dos pequenos revendedores de videocassetes e outros produtos audiovisuais é um exemplo da vitalidade da indústria caótica e informal de vídeo na economia da Nigéria, por exemplo.

(...)

Para os mais críticos quanto ao modelo de financiamento vindo da Europa para os países do Terceiro Mundo, a África deveria romper com o cinema de cooperação, que tende a solapar as bases do surgimento de um cinema genuinamente africano mantido apenas pelos esforços dos governos locais. Para muitos estudiosos, não resta dúvida: os efeitos dessas formas de ajuda aos cinemas africanos são mais nefastos do que benéficos. Portanto, urge pensar as cinematografias africanas em termos de economias políticas endógenas. Antes que se possa falar sobre o cinema africano, é preciso que haja recursos para a produção de filmes, sua distribuição e acessibilidade ao público africano. E a tecnologia pode ajudar a África nessa empreitada.

Diante de tudo isso, percebemos que a situação em Moçambique acaba sendo um reflexo direto de questões que permeiam todo o continente africano. Neste estudo, nos limitaremos a expor a situação específica de Moçambique, deixando em aberto para futuras discussões a relação dos outros países com a realidade tratada aqui.

Neste sentido, ressaltamos as iniciativas do governo moçambicano no que tange o contexto do cinema e do audiovisual:

- A criação do fundo de fomento à produção cinematográfica.
- Iniciativas do INAC⁶ (Instituto Nacional de Audiovisual e Cinema) no sentido de, na medida do possível, controlar e regulamentar a atividade cinematográfica no país. Desde 2002, o INAC vem controlando os locais de exibição de Moçambique, arrecadando uma taxa de 10% sobre o valor de cada ingresso vendido, e licenciando locais de exibição informal (em alguns casos, chegaram a proibir determinados gêneros de filmes, como os pornográficos). Antigamente, na época do INC, o valor arrecadado com a cobrança dessa taxa de 10% ia para um fundo voltado para a atividade audiovisual. Hoje, não se tem mais essa autonomia e a arrecadação vai para os cofres do governo.
- Discussões em curso para se criar uma Lei do Cinema. Em outubro de 2008, foi estabelecido um acordo com o Brasil, que foi assinado durante a visita do Presidente Lula a Moçambique, e que prevê alguma assistência do Brasil sobre esta questão. O fato de que ambos os países, no contexto da Comunidade de Países de Expressão Portuguesa (CPLP), assinaram o acordo de cooperação na área de cinema e audiovisual é um elemento importante.

⁶ Em 1991, um curto-circuito provocou um incêndio no INC (Instituto Nacional de Cinema) e queimou todo o equipamento de produção e todos os filmes em distribuição, só sobraram os filmes em arquivo, cerca de 25 mil latas com imagens desde o tempo colonial até o da pós-independência. Recentemente, o INC foi revitalizado e rebatizado com o nome de INAC (Instituto Nacional de Audiovisual e Cinema).

- Há uma recomendação no relatório CNUCED⁷ que o governo imponha algumas condições sobre o processo de patrocínio, de forma a melhorar o setor audiovisual. Foi usado o exemplo da Alemanha, onde foi adotada uma redução de imposto de 20% no setor do cinema; contudo, a redução depende do cumprimento de condições específicas. Por exemplo, as condições primárias são que uma certa quantia de despesas globais tem que ser efetuada no país, vários técnicos locais devem estar na equipe contratada, uma certa quantia da filmagem tem que ter lugar no país, etc. Ao ligar a redução no imposto a condições específicas, os setores locais podem se beneficiar. A África do Sul também tem um esquema de redução de imposto substancial (DTI Tax Rebate) que podia ser usado como referência para Moçambique desenvolver o seu próprio esquema.

Infelizmente, no âmbito das salas de cinema, estão disponíveis poucas estatísticas sobre o número de salas, de cadeiras, de exhibições e bilhetes vendidos nas províncias de Moçambique.

O que se sabe é que o país vive hoje uma situação bastante dramática no seu setor audiovisual, que sofre bastante com a presença maciça e quase indissolúvel da pirataria, e com o fechamento das salas de cinema de rua. As mais de 120 de salas de cinema, que o país já teve, foram aos poucos fechando suas portas e dando lugar a igrejas, lojas, etc.

Como já dito, operando comercialmente no país, hoje existem apenas três salas de cinema funcionando regularmente, todas do grupo português Lusomundo:

XENON, 450 lugares

Valor do Ingresso: 120 meticais

⁷ Relatório “Fortalecimento das Indústrias Criativas em cinco Países selecionados de África, Caribes e Pacífico através do Emprego e Expansão do Comércio”. Projecto Multi-agências: ACP/CE/CNUCED/UNESCO. Maio, 2009.

Endereço: Avenida Julius Nyere, Maputo

Serviço: 3 sessões diárias, estreias sempre às sextas-feiras, exhibições em película 35 mm

GIL VICENTE, 800 lugares

Valor do Ingresso: 70 meticais

Endereço: Avenida Samora Machel, Maputo

Serviço: 2 sessões diárias, exhibições em película 35 mm, também há *shows* de música

OBS: Há um acordo com o governo de que esta seria uma sala mais popular, com preço mais acessível, e que oferecesse, também, programação musical.

NOVOCINE, 400 lugares

Valor do Ingresso: 70 meticais

Endereço: Beira

Serviço: 2 sessões diárias, exhibições em película 35 mm



Cinema Xenon, Maputo



Cinema (e Casa de Shows) Gil Vicente, Maputo

Existem planos para a abertura de duas salas no Shopping Maputo, porém encontram-se em obras e sem ainda uma perspectiva concreta de abrir para funcionamento.

Em conversa para a realização deste estudo, a profissional da Lusomundo Sofia Lopes, nos disse: "Não faz sentido economicamente reformar salas grandes antigas e transformá-las em um cinema de duas salas, por exemplo. É mais caro do que construir sala novas em centros comerciais. Estamos hoje buscando este tipo de oportunidade".



Cinema em obras, Shopping Maputo

Além destas três salas, há ainda algumas poucas salas que resistem em fechar, e promovem sessões esporádicas, quase sempre no formato de cineclube. É o caso do Cinema Scala, construção de 1949, até hoje original da época. Sol de Carvalho, dono do cinema e também realizador, organiza sessões duas vezes por semana, seguidas de debate. O cinema dispõe de dois projetores de película 35 mm, porém, há três anos, quando estes deixaram de funcionar, as exhibições passaram a ser feitas em DVD, ligado a um projetor de 1.100 ANSI Lumens⁸.

Em entrevista realizada em abril de 2010 para este estudo, Sol de Carvalho compartilhou seus planos de reforma para o cinema, e mostrou o projeto feito para dividir o Scala em um cinema de três salas. O projeto foi orçado em US\$ 1,5 milhão e jamais foi concretizado por falta de recursos.



Cinema Scala, Maputo

⁸ ANSI Lumens é a medida usada para calcular a saída de luz de projetores. Este valor mencionado, de 1.100, é considerado muito baixo para uma exibição em sala de cinema. É recomendado, como o mínimo para uma sala pequena, um projetor de 6.000 ANSI Lumens.

Outro exemplo de sala de cinema que resiste há anos na cidade de Maputo é o Cinema Charlot, localizado na Avenida Eduardo Mondlane. Conhecido por sua programação de filmes indianos, sempre com alguma novidade de Bollywood em cartaz, o cinema teve sua programação reduzida drasticamente nos últimos tempos e passou a realizar somente uma sessão semanal de filme indiano, sendo o restante do tempo ocupado por atividades da igreja evangélica.



Cinema Charlot, Maputo

Paralelamente às atividades destas salas comerciais, o INAC estima que existam outros 5 mil espaços de exibição informal no país (embora somente 500 deles sejam licenciados e efetuem o pagamento da taxa sobre o valor do ingresso). Em áreas muito pobres, existem as chamadas “Casas de Filmes”, onde o proprietário que dispõe de um aparelho de televisão de 21” ligado a um aparelho de DVD promove sessões diárias – de quatro a seis por dia - em DVD pirata, e cobra ingresso⁹ de quem deseja assistir. A capacidade de cada local deste tipo pode variar de 30 a 100 pessoas. Esta atividade, por mais ilegal e precária que possa ser, acaba por levar cinema àqueles indivíduos que vivem à margem da sociedade e por conta de suas limitações

⁹ Estes ingressos têm preços simbólicos, variando de 1,5 a 4 meticais, dependendo da localização e da infraestrutura do local da exibição.

socioeconômicas dificilmente teriam acesso a uma sala de cinema convencional.



Sessão típica em uma “Casa de Filme” de Xipamanine, Maputo

Além desses espaços, há também exhibições informais de filmes – sempre em DVD pirateado - em universidades e centros comunitários espalhados por todo o país. Nesses espaços, acreditamos poder haver um grande potencial para o futuro desenvolvimento da rede de cinemas digitais.

Ou seja, o que acontece hoje em Moçambique é que não existe um meio termo em relação às opções de lazer cinematográfico no país. As pessoas de nível socioeconômico mais baixo, mas com condições mínimas, não tem opção de onde “levar a namorada na sexta-feira à noite”. As casas de filmes, com ingressos em torno de 1,5 metical são precárias demais, enquanto os cinemas da Lusomundo têm preços proibitivos – girando em torno de US\$ 3,00 para a maior parte da população.

O DVD é hoje o formato mais flexível, menos oneroso e mais simples de operar, e muitas vezes o único formato possível para a difusão de filmes em Moçambique, onde muitos espaços de exibição, incluindo festivais, não têm os equipamentos necessários para oferecer filmes em outros formatos.

E, apesar disso, não existe no país uma operação legalizada de DVD. Embora a Lusomundo disponha de uma considerável operação de distribuição de DVD em Portugal, e que se estende para outros países, no que diz respeito a Moçambique a empresa declara não fazer sentido investir nesta janela de exibição por conta da pirataria, que neste momento é vista como algo indissolúvel no mercado. Um DVD original chega ao mercado custando em média US\$ 10,00, valor proibitivo para a maioria da população. Enquanto isso, o DVD pirata de *Avatar* custa em torno de US\$ 3,00 em qualquer esquina da cidade de Maputo.

Com relação ao acesso da população à TV, embora não existam dados estatísticos concretos, estima-se que os vários canais de TV aberta existentes no país cubram um universo de cerca de 3 milhões de habitantes, sendo a TV paga um luxo ao qual pouquíssimos moçambicanos têm condições de desfrutar. Os níveis de acesso à informação, educação e entretenimento, que potencialmente podem ser veiculados por esses meios, são extremamente limitados.

Como já aconteceu em outros países, uma rede de cinemas digitais pode proporcionar não apenas a modernização e padronização da projeção em salas de cinema como também garantir uma maior variedade e quantidade de conteúdos audiovisuais. Em linhas gerais, a revolução provocada pelo cinema digital é viabilizada graças a uma redução de custos desde a produção até a distribuição e exibição dos filmes, o que tem ajudado a impulsionar a distribuição das produções independentes e, em alguns casos, a aumentar o número das salas de cinema no mundo todo.

A exibição de filmes na África ficou muito difícil e quase desapareceu dentro da onerosa e complexa economia da película 35 mm, e agora vê chances de renascer graças à tecnologia digital, e sua forma mais flexível e menos dispendiosa de operar.

Moçambique é atualmente um terreno bastante fértil para a realização deste estudo. O ambiente tecnológico está em evolução bastante positiva no

sentido do movimento da imagem: em 2011, estará concluído o projeto do governo de levar a rede de fibra ótica para todas as capitais distritais do país (são 128 ao todo), e isso poderá viabilizar de maneira mais simples e menos custosa o envio de filmes a partir de uma central controladora de conteúdos digitais. A possibilidade de integração dos serviços pela telefonia e pelo audiovisual, e a distribuição de um mesmo cabo para residências e outros locais, cria novos horizontes e expectativas.

Além disso, Moçambique tem relações privilegiadas com o Brasil, onde as experiências relacionadas ao cinema digital vêm sendo realizadas com um sucesso muito interessante, como se pode constatar com mais detalhes no capítulo a seguir.

3 CINEMA DIGITAL

3.1 HISTÓRICO PRÉ-DIGITAL

Desde sua invenção o cinema é uma forma de entretenimento fascinante para todas as classes sociais e todas as faixas etárias. (LUCA, 2004)

O mercado cinematográfico do mundo todo vem atravessando desde o começo dos anos 1990 um período de grande transformação em todos os seus setores, apresentando um expressivo salto de qualidade e modernização que engloba da produção à exibição.

O setor de exibição (salas de cinema) é o que vem experimentando a maior transformação de todos. Primeiro, porque atravessou longos períodos de crise por conta da concorrência com outros formatos audiovisuais e perdeu boa parte de seu público frequentador, depois, porque além de ter sobrevivido a todas as crises, foi o setor que mais se beneficiou dos avanços tecnológicos trazidos pelo Cinema Digital.

Ao longo das décadas, outros formatos audiovisuais surgiram no mercado e se tornaram concorrentes das salas de cinema. A chegada da televisão no início dos anos 1950, por exemplo, foi vista na época como uma ameaça potencial. No entanto, as salas de cinema não deixaram de ser frequentadas pelas famílias já habituadas ao programa.

No início da década de 1980, chegou ao mercado o videocassete e com ele empresas de locação de fitas, levando o cinema para dentro das casas, ainda que com qualidade de som e imagem infinitamente inferior à das salas de projeção.

No ano de 1990, foi regulamentada a televisão por assinatura em diversos países, e as salas de exibição mais uma vez perderam espaço, pois os filmes começaram a chegar às residências pouquíssimo tempo depois dos

lançamentos nas salas de cinema.

Por volta de 1995, o mundo passa a ter acesso a outra fonte de entretenimento, a internet, que mais uma vez representou uma nova concorrência para as salas de cinema, possibilitando, inclusive, o acesso a diversos conteúdos audiovisuais pela rede, até mesmo filmes de longa-metragem.

Nos anos 2000, o DVD ganhou força no mercado, levando aos televisores caseiros uma boa qualidade de imagem com um preço acessível. Logo em seguida, a pirataria de títulos invade o mercado, lançando títulos em DVD antes mesmo do lançamento nos cinemas. Em seguida veio o *home theatre*, a televisão com tela plana, de alta definição de som e imagem.

A concorrência roubou muitos clientes, e o mercado de exibição cinematográfica sofreu um grande esvaziamento durante décadas. Suas consequências mais evidentes foram o fechamento de inúmeras salas de rua e a falta de verba para distribuir comercialmente no circuito muitos filmes que já estavam prontos.

Era então preciso que alguma coisa acontecesse para reverter este quadro. Havia uma necessidade de se reconquistar o público do cinema e fazer com que este voltasse a frequentar as salas de rua, e consequentemente não permitir o fechamento desenfreado das mesmas em diversos países do mundo.

Em paralelo a isso, os multiplex (complexos de 8 ou mais salas de cinema reunidas no mesmo espaço, geralmente dentro de *shopping centers*) se fortaleciam cada vez mais como empresas transnacionais de exibição, levando principalmente filmes do *mainstream* norte-americano para as cidades do mundo onde se instalavam. Os multiplex aumentaram a oferta de salas, e trouxeram um alto nível de conforto, limpeza, atendimento qualidade acústica. As salas começaram a ser equipadas com tecnologias de som digital, e algumas poucas já dispunham de equipamento de projeção digital

também.

O Cinema Digital neste momento era restrito apenas a algumas ocasiões experimentais, com conteúdos e equipamentos ainda em fase de teste. Foi então que Hollywood se mobilizou, com medo do que poderia acontecer se cada país desenvolvesse seu próprio cinema digital e sua própria maneira de explorar comercialmente os filmes neste formato. Isso poderia significar o fim da hegemonia norte-americana neste setor estratégico de sua economia, há várias décadas calcada na exploração comercial da película 35 mm.

O novo formato, digital, era muito mais difícil de controlar. Significava que o filme virava um simples arquivo digital, armazenado dentro do computador, e enviado para qualquer lugar do mundo via satélite ou por rede privada de compartilhamento.

A forma que os estúdios norte-americanos encontraram para ter o controle da situação foi a criação do comitê DCI (Digital Cinema Initiative) pelos sete grandes estúdios de Hollywood (Warner, Fox, Universal, Paramount, Disney, DreamWorks e Sony) com o objetivo de estudar os padrões digitais que seriam adotados para a projeção de seus filmes. Com a divulgação de suas normas em julho de 2006, verificou-se que a digitalização das salas nesses padrões não seria simples, pois os equipamentos envolvidos não eram de linha industrial. Os principais requisitos eram a compressão de imagem em JPEG 2000 e a resolução de 2K ou 4K.¹⁰

Ou seja, em outras palavras, o padrão DCI era absolutamente proibitivo para salas de cinema de pequeno e médio porte do mundo inteiro, mesmo nos países mais avançados da Europa e no próprio Estados Unidos. Simplesmente, não havia economia do audiovisual capaz de pagar esta conta alta e ainda sem garantias absolutas de retorno financeiro.

¹⁰ A resolução 2K se refere a imagens com 2.048 pixels de resolução nas linhas horizontais multiplicadas por 1.080 nas linhas verticais. Já a resolução 4K, é o dobro da 2K, sendo 4.096 pixels na horizontal x 2.160 na vertical.

Enquanto os mercados audiovisuais do mundo inteiro discutiam sobre “quem iria pagar esta conta”, as iniciativas alternativas começaram a surgir pontualmente em alguns países que aceitaram encarar o desafio do pioneirismo. Foi o caso do Brasil, o primeiro país da América Latina a ter uma operação independente de cinema digital, através da empresa Rain Network.

3.2 CASE BRASILEIRO: RAIN NETWORK

Os fundadores da Rain entenderam que naquele momento o padrão mínimo de 2K estabelecido pelos estúdios de Hollywood dizia respeito somente aos filmes dos estúdios norte-americanos, estando os filmes de cinematografias nacionais, filmes de arte europeus e qualquer filme dissociado de Hollywood fora destas restrições e, portanto, não necessariamente precisavam seguir as normas estabelecidas pelo DCI.

Com escritório central baseado em São Paulo, Brasil, a empresa apresentou-se no mercado brasileiro em 2004 como uma solução completa para as chamadas “salas de arte”¹¹, e consequentemente uma solução também para filmes independentes e principalmente para os filmes nacionais – que naquela época já vinham sendo produzidos em formato digital, sendo que muitos tinham enorme dificuldade de obter recursos para transformá-los em película 35 mm, até então a única maneira de se exibir filmes em salas de cinema.

A solução era por um padrão de exibição digital abaixo do padrão considerado mínimo pelo comitê DCI. A Rain optou pelo uso de um *software*¹² operacional próprio, ao qual deu o nome de KINOCAST. A plataforma utilizava o programa WINDOWS MEDIA PLAYER 9 como fonte principal, operando, portanto, com o sistema de compressão MPEG-4, e a resolução da imagem

¹¹ Salas de Arte são aquelas que não estão ligadas a grandes grupos empresariais, como os multiplex e os cinemas de *shopping centers*. São salas, normalmente de rua, que exibem em sua programação filmes independentes, nacionais, de arte e tudo o que não é “enlatado” de Hollywood.

¹² O *software* neste caso é a interface que permite que os gerenciadores de conteúdo controlem o envio e o armazenamento dos filmes em formato digital.

era de 1.3K¹³. Dessa forma, o negócio tornava-se economicamente viável ao setor que passou a adquirir projetores da marca Panasonic - produzidos em escala industrial – com custo até 75% inferior à versão específica produzida para as salas de cinema. Estes projetores eram adquiridos pelos exibidores através de *leasing*¹⁴ bancários feitos por intermédio da própria Rain.

Já os servidores são de concepção própria da RAIN, adaptados de processadores comuns.



Foto ilustrativa de um equipamento para salas digitais: em cima está o projetor, embaixo o servidor e um notebook mostrando a interface do software de gerenciamento de arquivos – Kinocast.

A Rain assumiu a missão da “democratização do acesso”, por meio da distribuição do cinema independente e de conteúdos alternativos. Sua

¹³ 1.3K = 1.280 x 1.024 pixels

¹⁴ Locação financeira, também conhecida pelo termo em inglês *leasing*, é um contrato através do qual a arrendadora ou locadora (a empresa que se dedica à exploração de *leasing*) adquire um bem escolhido por seu cliente (o arrendatário ou locatário) para, em seguida, alugá-lo a este último, por um prazo determinado. Ao término do contrato o arrendatário pode optar por renová-lo por mais um período, por devolver o bem arrendado à arrendadora (que pode exigir do arrendatário, no contrato, a garantia de um valor residual) ou dela adquirir o bem pelo valor de mercado ou por um valor residual previamente definido no contrato.

viabilização econômica, diferentemente do que se discute com os grandes estúdios e empresas distribuidoras, baseia-se na veiculação publicitária nas telas dos cinemas e em monitores instalados nos *foyers* dos cinemas, responsáveis pela quase totalidade do faturamento da empresa, assumindo diretamente o financiamento da operação da digitalização e projeção dos filmes de longa-metragem.

A Rain tem como clientes os exibidores (salas de cinema), que a contratavam para equipar suas salas com os aparatos necessários à exibição em formato digital¹⁵, ao mesmo tempo em que atendia aos distribuidores e detentores de conteúdo que contratavam seus serviços para digitalizar seus filmes e torná-los aptos a exibição nas salas digitais. Ao processo de digitalização se convencionou chamar de *encoding*¹⁶, e trata-se da transformação de uma *master* HD (alta definição de som e imagem) em um arquivo digital, encriptografado e codificado para ser aceito (lido) somente pelo sistema próprio da empresa instalado nas salas de cinema.

O distribuidor (ou produtor) entrega o material a ser digitalizado no escritório central da Rain em São Paulo (VER ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ENTREGA DESTE MATERIAL). Lá é feito todo o processo de *encoding*, e depois o envio do arquivo digital é feito para todas as salas que irão exibir o filme, através de uma rede privada de compartilhamento, usando a internet.

¹⁵ Vale destacar aqui que os equipamentos não foram substituídos nas salas e sim agregados. As salas são até hoje híbridas, dispondo dos projetores de película 35 mm juntamente com os equipamentos de projeção digital.

¹⁶ *Encoding* é o termo utilizado para o processo de transferência de matrizes analógicas em suportes magnéticos ou digitais para os sistemas digitais computadorizados usados pelos servidores que as exibirão nos cinemas. Comumente se originam de matrizes feitas a partir de telecinagens ou de *masters* como Betacam Digital, MiniDV, DV-Cam, HDs, etc.



Foto ilustrativa da sala de controle da Rain, onde os operadores monitoram todas as salas ligadas à rede e de onde são enviados os filmes.

O novo formato de exibição aparece no mercado como uma solução mais econômica para exibidores e distribuidores, além de ser mais versátil e de logística mais fácil e segura que a película. O formato digital possibilita que os filmes cheguem até as salas de cinema, em forma de arquivos digitais, através de redes privadas de compartilhamento, e com isso torna-se desnecessário o uso dos rolos de película, caros para fazer, pesados, difíceis de transportar e de armazenar, além de perecíveis ao longo dos anos.

O Cinema Digital, por conta da facilidade em se produzir, armazenar e transportar conteúdos – frente à obsoleta película 35 mm – trouxe a possibilidade de se exibir nos cinemas muitos outros conteúdos além, é claro, dos tradicionais filmes. Hoje em dia pode ser exibida uma enorme diversidade de novos conteúdos, tais como: espetáculos musicais, eventos esportivos, jogos coletivos, convenções, palestras, teleconferências, programas de televisão, peças de teatro, óperas, balés, etc. Enfim, a sala de cinema vem inclusive deixando de ser um espaço utilizado única e exclusivamente para a exibição de filmes, e passa a ser um local de entretenimento, abrindo espaço para diversos tipos de conteúdo e novas formas de geração de renda.

A collage of seven images. The top row includes a silhouette of a dancer against a pink background, a basketball player in a red jersey, a couple playing video games, a close-up of piano keys, and a person in a blue jacket. The bottom row features a Queen concert poster and a Ford Viva Novo advertisement.

Isso se deu devido ao modelo de negócios diferenciado apresentado pela Rain e adotado pelo mercado, que prevê pagamentos conforme o número de sessões efetivas do filme. A atual tabela de preços dos serviços de exibição varia conforme o número de sessões contratadas, tendo como patamar mínimo a compra de 100 sessões, e estabelece, outrossim, um “teto máximo” de cobrança, conforme se exhibe o mesmo filme em um maior número de salas simultaneamente. A tabela abaixo apresentada é a que está em vigor (versão 2010):

Número de Sessões		Valor por Sessão
Da	Até	
1	100	R\$ 22,00 (US\$ 12,20) ¹⁷
101	600	R\$ 18,00 (US\$ 10,00)
601	1.200	R\$ 15,00 (US\$ 8,30)

28

1.201	3.600	R\$ 13,00 (US\$ 7,20)
3.601	6.000	R\$ 11,00 (US\$ 6,10)
6.001	9.600	R\$ 9,00 (US\$ 5,00)

Obs: Valores válidos para filmes com duração entre 88 e 130 minutos.
 Filmes com duração inferior a 88 minutos têm desconto de 15%.
 Filmes com duração acima de 130 minutos têm acréscimo de 15%.

Este modelo de negócios baseado na compra de pacotes de sessões mostrou ser uma das grandes vantagens da operação oferecida pela Rain. Neste formato, elimina-se o risco do distribuidor, que não precisa mais fazer e custear uma quantidade de cópias em película sem saber qual será o retorno de bilheteria. Operando desta maneira, é possível fazer um lançamento escalonado, comprando pacotes de sessão aos poucos, na medida em que o filme for sendo bem-sucedido nas bilheterias.

A rede operada pela Rain hoje conta com mais de 200 salas digitalizadas no Brasil, exibindo filmes independentes, publicidade digital e conteúdos alternativos audiovisuais, viabilizados pelas facilidades do formato digital. Existem planos avançados de expansão para outros países da América Latina, e pequenas operações já iniciadas nos Estados Unidos e na Inglaterra.

3.3 CINEMA DIGITAL EM 15 PERGUNTAS E RESPOSTAS

Para melhor compreensão do estudo, destacamos aqui as principais perguntas feitas por um jornalista brasileiro especializado em mercado audiovisual¹⁸ e respondidas por um dos maiores especialistas do mercado de exibição digital¹⁹. Procuramos resumir, no formato de perguntas e respostas, as principais dúvidas em torno do cinema digital e apontar os cenários que começam a se formar com a transição digital no mundo todo.

¹⁸ Referência a Pedro Butcher, jornalista do portal informativo especializado em mercado audiovisual FILME B.

¹⁹ Referência a Luiz Gonzaga de Luca, especialista do mercado e autor dos livros *Cinema digital – Um novo cinema?* e *A hora do cinema digital – Democratização e globalização do audiovisual*.

Os países mais desenvolvidos estão hoje mergulhados nas questões que envolvem o formato 3D de exibição cinematográfica e sua exploração comercial. Mesmo tendo ingressos mais caros, mas proporciona uma experiência única de ir ao cinema (que ainda não se pode ter em casa), o 3D tem sido o principal motivo do aumento das rendas de bilheteria no mundo todo.

Os países menos desenvolvidos, sob pontos de vista econômicos e tecnológicos, ainda engatinham nesta tecnologia, mas já se veem preocupados com a transição digital gradual. O fato é que a película 35 mm a cada dia que passa está mais obsoleta e não há economia no mundo hoje capaz de sustentar este antigo e custoso modelo de negócio.

1. O QUE É, EXATAMENTE, A “TRANSIÇÃO DIGITAL” DO CINEMA?

É a substituição de todos os equipamentos de projeção de cinema que exibem cópias em película por projetores digitais. A exibição no formato analógico, utilizando-se de cópias no formato 35 milímetros, estabeleceu-se como padrão da exploração comercial do cinema durante mais de um século. Com a perspectiva do fim da fabricação de película em grande escala pela indústria fotográfica, a necessidade de migração para a tecnologia digital se impõe. Como explica Luiz Gonzaga de Luca, maior especialista em cinema digital do Brasil: “Há alguns anos atrás a fotografia caseira sustentava a fabricação de película em escala industrial, mas, com a adoção de câmeras digitais amadoras, a produção de película tem se reduzido drasticamente, encarecendo o produto”. Na verdade, a exibição cinematográfica será um dos últimos segmentos da indústria a adotar a tecnologia digital, já amplamente utilizada na realização e finalização de produtos audiovisuais. A transição digital, portanto, é um fato; a questão é quando migrar e em que condições.

2. POR QUE A TRANSIÇÃO DIGITAL TEM SE MOSTRADO TÃO DEMORADA?

São vários fatores. Como explica Michael Karagosian, consultor da Nato (a associação de exibidores dos EUA): “A projeção digital é uma tecnologia de reposição, e não de inovação”. Com exceção da possibilidade de exibição de filmes no formato de três dimensões estereoscópico (3D), ela não oferece

novidades ao espectador e, portanto, não garante, por si só, o aumento da frequência do público e do faturamento das salas de cinema (ao contrário, por exemplo, da chegada do som e da cor). A demora na definição de padrões de resolução pelos grandes estúdios, cujos produtos são responsáveis por boa parte da arrecadação do mercado de salas de cinema no mundo, também "atrasou" a transição digital.

3. O QUE É DCI?

DCI é a sigla para Digital Cinema Initiative, comitê criado pelos sete grandes estúdios de Hollywood (Warner, Fox, Universal, Paramount, Disney, DreamWorks e Sony) com o objetivo de estudar os padrões digitais que seriam adotados para a projeção de seus filmes. O DCI foi formado sem prazos estabelecidos a fim de escapar da pressão dos fornecedores. Com a divulgação de suas normas em julho de 2006, verificou-se que a digitalização das salas nesses padrões não seria tão simples, pois os equipamentos envolvidos não são de linha industrial. Os principais requisitos são: a compressão de imagem em JPEG 2000 e a resolução de 2K ou 4K. Um dos objetivos da DCI foi a criação de um estudo único dos estúdios para diminuir ao máximo as concorrências internas que terminassem por polarizar a indústria, como aconteceu, por exemplo, na guerra entre o BluRay e o HD-DVD, na substituição do DVD.

4. QUEM PAGA A CONTA DA TRANSIÇÃO DIGITAL?

Essa tem sido uma das questões mais complexas desse processo. O padrão DCI estabeleceu custos altos para os grupos de exibição, e, ao mesmo tempo, o setor da indústria que mais economiza com a tecnologia é a distribuição. A questão "quem vai pagar a conta" foi discutida exaustivamente. Nos Estados Unidos, a solução encontrada foi uma fórmula batizada de *virtual print fee* (vpf). No Brasil, e em alguns países europeus, a conta foi dividida entre exibidores, distribuidores e o consumidor final, por consequência, pois a arrecadação da bilheteria foi determinando em que escala as salas iam se equipar.

5. O QUE É VIRTUAL PRINT FEE (VPF)?

É um dos modelos possíveis de financiamento da substituição dos projetores das salas de cinema, em que o detentor de conteúdo (direitos de exploração do filme) arca com parte dos custos do projetor. Este é o modelo que vem sendo amplamente adotado nos Estados Unidos. Em tradução literal, seria algo como uma "remuneração pela cópia virtual", isto é, uma contribuição que o detentor de conteúdo dá pelo fato de o exibidor ter optado pelo formato digital, proporcionando a economia da confecção de uma cópia 35 mm. Na verdade, esse pagamento não é feito diretamente ao exibidor, mas a uma terceira parte, um elemento integrador que se mostrou fundamental para viabilizar a transição digital. Esse elemento é formado por uma associação entre fabricantes de projetores e fornecedores de *softwares*. O elemento integrador se encarrega da instalação dos projetores e sistemas operacionais, cabendo aos donos das salas de cinema os custos de manutenção. Cada vez que um detentor de conteúdo substitui a entrega de uma cópia 35 mm por suportes digitais (em geral, HD), remunera o fornecedor de equipamentos e o transmissor do suporte digital num valor equivalente (ou menor) ao que despenderia pela cópia. Em média, o vpf que tem sido pago nos EUA fica em torno de US\$ 800 a US\$ 1 mil por cada fornecimento de cópia digital. Mas, como explica Luiz Gonzaga de Luca, "além de ser uma remuneração, o vpf é também uma garantia ao financiador dos equipamentos". Ele é a única relação entre o distribuidor e o financiador, que fez uma operação direta com o exibidor. O financiador não é o fornecedor tecnológico, mas sim um banco ou uma empresa de *leasing*, que pode trabalhar em conjunto com o fornecedor tecnológico. O vpf é, de certa forma, o avalista da operação do exibidor com o financiador.

6. QUAIS SÃO OS CUSTOS MÉDIOS DA TRANSIÇÃO DIGITAL?

Varia muito de país a país, pois depende basicamente dos custos de importação, taxas e impostos de cada país. O preço de cada projetor digital no padrão DCI (para exibição de filmes dos estúdios de Hollywood) é de aproximadamente US\$ 85 mil. Com o preço do servidor de cada sala, esse custo sobe para US\$ 157 mil. Considerando também a necessidade de aquisição de um servidor operacional e de um *library server* para cada complexo, os custos da digitalização se elevam para cerca de US\$ 170 mil por sala. O Brasil, por exemplo, tem hoje, 2.120 salas, e o custo total da conversão

do circuito seria de aproximadamente US\$ 360 milhões – quase a arrecadação total do mercado de salas de cinema brasileiro em um ano.

7. A ADOÇÃO DO VIRTUAL PRINT FEE É VIÁVEL EM QUALQUER PAÍS?

O cálculo do virtual print fee é negociado separadamente com cada grupo exibidor (salas de cinema). Variáveis, como o número de cópias que deixaram de ser produzidas para esse grupo, a rentabilidade média das cópias e o fato de a maioria das salas desse grupo específico pertencer ao circuito de lançamento (first run), entram na equação, o que dificulta a adoção do vpf por salas de cinema independentes e de menor porte. Usando novamente o exemplo do Brasil, segundo estudos preliminares já realizados, cerca de 700 salas do circuito brasileiro (33% do total) concentram 80% da receita. Quase 70% do circuito ainda são formados por cinemas com menos de três salas. Diante desse cenário, para viabilizar a adoção da vpf, uma sala de cinema precisará ter uma média de 50 mil espectadores por ano a um preço médio do ingresso de R\$ 9,00. Isso significa que, caso o “ex-tarifário” que reduziu o Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) para 2% (válido até 31 de dezembro de 2008) não seja prorrogado pelo governo, 540 salas de cinema poderiam ser atendidas pelo sistema vpf. Esse número sobe para 620 salas caso o “ex-tarifário” seja mantido, e para 860 salas se caírem todos os impostos.

8. QUAIS SÃO OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS PROJETORES DIGITAIS E QUAL A EXPECTATIVA DE VIDA DO PROJETO?

Segundo Michael Karagosian, os custos de manutenção de projetores digitais são bem maiores que os de projetores 35 mm. Enquanto os equipamentos 35 mm têm vida média de 25 a 30 anos, a estimativa é de que projetores digitais durem cerca de 10 anos. No sistema analógico, em película, os custos de manutenção giravam em torno de US\$ 10 mil por ano, valor que deve saltar para US\$ 25 mil para os projetores digitais. “O digital será sempre um negócio mais caro para quem adquire os equipamentos e precisa se preocupar com a manutenção periódica deles”, diz Karagosian, lembrando que é preciso estar atento à velocidade da atualização tecnológica tanto dos equipamentos (*hardwares*) como dos programas utilizados (*softwares*). Segundo Karagosian, a vida útil dos projetores é definida pelo avanço dos

semicondutores, cuja tecnologia é movida pela indústria dos telefones celulares. A vida útil dos *softwares*, por sua vez, é estimada em, no máximo, cinco anos. No último ShoWest (feira anual de exibição cinematográfica), Karagosian aconselhou aos exibidores: “Quando forem assinar um contrato, tenham certeza absoluta das condições de atualização oferecidas por seu fornecedor”.

9. A OPERAÇÃO DIGITAL PERMITE REDUÇÃO DE CUSTOS COM MÃO DE OBRA?

Não necessariamente. Uma das grandes vantagens da operação digital é a possibilidade de um melhor gerenciamento dos complexos e das sessões. Mas, ao mesmo tempo, já não basta ao exibidor contar com profissionais que entendam de projeção e de som; agora é preciso também contar com “IT Professionals” (profissionais de tecnologia da informação) para garantir uma gestão segura dos complexos e contornar problemas técnicos com agilidade.

10. QUANTOS SERVIDORES SÃO NECESSÁRIOS PARA A OPERAÇÃO DIGITAL DE UMA REDE?

As maiores redes deverão operar com pelo menos três servidores diferentes: um dedicado ao gerenciamento do cinema (*management server*), um servidor de *library* (que recebe e armazena os filmes) e os servidores exclusivos da cabine de projeção de cada sala. O sistema de gerenciamento do cinema possui programas separados e automatizados que determinam os horários das sessões (*show schedule*) e a *playlist* de cada sessão (comerciais, *trailers* e filme). Dentro da *playlist*, os pacotes de *trailers* e comerciais podem ser atualizados a qualquer instante, mas o pacote do filme não, já que sua liberação depende de uma “chave” enviada pelo distribuidor.

11. O QUE É KEY DELIVERY MANAGEMENT (KDM)?

Por questões de segurança, a liberação dos filmes dos grandes estúdios para exibição em formato digital é complexa e se dá através de um sistema chamado Key Delivery Management (KDM). Durante a pós-produção, os filmes dos grandes estúdios são criptografados, e cada *package* (que seria equivalente à antiga cópia 35 mm) ganha uma “chave” digital (semelhante a uma senha de acesso) diferente. Essa chave pode chegar para o exibidor via e-mail ou USB. Como explica Michael Karagosian, “o conteúdo é o mesmo

para cada um, mas as chaves são diferentes para todos". A KDM é válida para as salas, ou seja, se um mesmo filme está programado para ser exibido nas salas 2 e 3 de um multiplex, serão fornecidas duas chaves, que só valerão para o servidor dessas salas. Caso o exibidor queira trocar a sala do filme no meio da semana, por exemplo, precisará solicitar uma nova KDM para o distribuidor.

12. É POSSÍVEL MANTER A OPERAÇÃO EM 35 mm EM UMA SALA EQUIPADA COM PROJETOR DIGITAL?

Sim. No caso da conversão de cinemas já existentes, é possível manter o projetor 35 mm na mesma cabine e variar a utilização, sem prejuízos em termos de som, por exemplo. Mas é preciso que a cabine seja grande o suficiente para comportar os dois projetores.

13. NO CASO DAS REDES DE CINEMA DIGITAL QUE ADOTAM O VPF E O SISTEMA DCI, SERÁ POSSÍVEL EXIBIR UM CONTEÚDO QUE NÃO OBEDEÇA À RESOLUÇÃO MÍNIMA DO SISTEMA (2K)?

Tecnicamente, é possível. Como diz Luiz Gonzaga de Luca, "uma limusine pode transportar apenas uma pessoa", e não há nada que impeça a exibição de outros conteúdos, com uma definição menor, nos cinemas com projetor 2K. O contrário, no entanto, não será possível, uma vez que os estúdios americanos são absolutamente rigorosos na questão da alta resolução da projeção e na segurança do sistema de distribuição digital. Ou seja, um cinema com projetor 2K poderá passar filmes independentes e produções nacionais em resolução menor, mas um cinema com projetor que não suporte essa definição não poderá passar os filmes das *majors*. A questão é: quem pagará pelo financiamento do projetor 2K enquanto ele não estiver exibindo um filme de Hollywood pago pelo vpf? Nesse caso, é necessário se estudar outras formas de financiamento.

14. COMO A TRANSIÇÃO DIGITAL VEM SENDO CONDUZIDA PELO MUNDO?

Na França, o CNC (Centre National de la Cinematographie) resolveu adotar um padrão chamado Anfor, cuja resolução mínima é compatível com o padrão DCI. A preocupação do Estado é que os equipamentos atendam tanto aos grandes como aos pequenos exibidores, e a orientação é pela

coexistência entre o digital e a película 35 mm. No Reino Unido, o UK Film Council criou um programa de incentivo para a construção de salas digitais: em troca da contribuição financeira, os exibidores devem se comprometer em programar filmes de arte e independentes. Já na Austrália, por falta de uma política pública estabelecida, o cinema digital vem se instalando com iniciativas do próprio mercado. O grupo exibidor Greater Union reformou um complexo de 17 salas no centro de Sidney para testar, durante um ano, todos os sistemas, projetores e servidores disponíveis e, depois, disponibilizar os dados para os demais exibidores. Na Venezuela, o órgão estatal Fundación Cinemateca Nacional previu a criação de 23 salas digitais de alta definição, uma para cada capital de estado.

15. QUANDO O FORNECIMENTO DE FILMES EM PELÍCULA 35 mm VAI ACABAR?

Até há pouco tempo atrás, havia um consenso na indústria de que os filmes deixariam de ser produzidos em película quando o mercado exibidor americano se convertesse totalmente. Hoje, a tendência é acreditar que os filmes em película só acabarão de fato quando se resolver a questão da conversão do mercado internacional e dos países menos desenvolvidos. Afinal, não custa lembrar, as receitas fora dos Estados Unidos respondem hoje por mais de 60% do total da arrecadação das *majors* no mercado *theatrical*. Para Michael Karagosian, a película resiste por pelo menos mais dez anos.

3.4 EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA UMA SALA DIGITAL

Para uma sala de cinema poder se tornar um espaço de exibição digital existem pelo menos dois itens essenciais para serem levados em consideração:

- 1) AR-CONDICIONADO: este aparelho é absolutamente imprescindível e deve sempre estar na média de 22 graus para a garantia de proteção do projetor e demais equipamentos.
- 2) CONEXÃO COM INTERNET: é necessário que os cinemas estejam conectados a internet de banda larga que comporte o envio de filmes. Estes podem variar de 8 a 10 GB e cada um leva em média 8 horas para ser enviado.

No que diz respeito a equipamentos, são necessários os seguintes itens, todos ligados um ao outro por meio de cabos:

- 1) PROJETOR: para levar as imagens à tela.
- 2) SERVIDOR: para armazenar arquivos de filmes digitais, *trailers*, legendas, peças de publicidade audiovisual, etc.
- 3) SOFTWARE: para gerenciamento e monitoramento dos arquivos.
- 4) COMPUTADOR: para fazer a interface de tudo isso e permitir que o usuário tenha acesso a todas as partes do sistema.

Em salas experimentais ou que estejam começando a operar, é recomendado que um aparelho de DVD (que seja capaz de ler todos os formatos e códigos de regiões) também esteja conectado ao sistema. Estas salas serão híbridas no que diz respeito a formatos de exibição e poderão exibir filmes em DVD quando este for o único formato disponível para a exibição.

É importante esclarecer que existem 2 tipos de salas digitais: as chamadas D-cinemas e as E-cinemas. Os D-cinemas (sendo o D referente a palavra “digital”) são as salas digitais equipadas de acordo com os padrões DCI, com projetores de altíssima potência e servidores de grandes marcas especializadas, sendo esta solução a única permitida para se exibir filmes norte-americanos de Hollywood em qualquer parte do mundo. É naturalmente a solução mais cara e só faz sentido economicamente em mercados altamente desenvolvidos e capazes de pagar – pela renda das bilheterias – por estes altos custos.

As salas equipadas em qualquer outro formato, são chamadas de E-cinemas (sendo o E referente a palavra “eletrônico”) e estas vão de projeção em DVD *player* conectado a um projetor, até projeções mais sofisticadas, se aproximando do formato digital dos D-cinemas (é o caso das projeções Rain Network).

Neste estudo, manteremos nosso foco nos E-cinemas, que são os mais recomendados a mercados como o de Moçambique, ou qualquer outro de economia menos favorecida e ainda sem uma estrutura de cinema digital. No entanto, faz-se necessário advertir que alguns especialistas não acreditam mais no modelo de salas E-cinema e consideram a possibilidade de que elas deixem de existir ao longo dos próximos anos, na medida em que os equipamentos das salas D-cinema forem barateando (tendência natural) e consequentemente tornando-se mais acessíveis a todos os mercados.

É recomendado, portanto, que as salas E-cinema sejam montadas com possibilidades de *upgrade* para D-cinema, em um futuro em que esta convergência se torne possível. Existe uma estimativa do mercado que em cinco anos os equipamentos para salas DCI estejam consideravelmente mais econômicos e acessíveis, e a transição de todas as salas digitais para este sistema talvez seja algo inevitável em algum momento.

Para evitar desperdícios com investimentos altos em equipamentos que eventualmente precisarão ser substituídos em alguns anos, é muito importante atentar para as opções de equipamentos existentes e quais delas permitem uma atualização (*upgrade*) menos dispendiosa, quando isso tiver que acontecer. Eventualmente, investir em um projetor ou servidor mais caro hoje pode ser a garantia de uma economia futura, no momento da convergência para um sistema mais sofisticado de projeção digital.

Essa premissa deve sempre ser levada em consideração ao se pensar em investimentos neste setor, onde a tecnologia ainda possui um caráter transitório e experimental.

Item 1: Projetor

Este é o item mais importante, a parte mais cara do sistema, e o grande definidor que permeia as decisões de investimento. O objetivo é simples: ter a melhor imagem possível na tela sem pagar mais do que o necessário para isso.

Projetores, assim como qualquer produto eletrônico, tendem a melhorar e baratear ao longo do tempo.

Para os E-cinemas, pode ser usado qualquer projetor que utilize tecnologia digital de criação de imagem, embora nestes casos haja uma indicação especial para uso de projetores Full HD (Panasonic são os mais comuns).

Os níveis de performance variam desde os modelos para uso em escritórios (conhecidos como *datashow*) aos grandes projetores para locação e projetores de cinema digitais. Modelos menores são usados em alguns cinemas para exibição de publicidade ou para projetar legendas eletrônicas em exibições 35 mm.

As melhores opções de marcas de projetores para salas E-cinema são:

- Panasonic (fabricados em escala industrial)
- Delta Ray (feitos sob encomenda)
- Digital Projection (projetores caseiros e usados em escritórios, mas também servem para salas de cinema pequenas, por exemplo)

O ideal, hoje considerado mínimo, para uma sala de cinema é que o projetor seja do tipo 3 Chip DLP²⁰ (Panasonic e Delta oferecem este tipo), janela 16:9²¹, no entanto, existe uma diferença entre DLP comum e DLPCINEMA, sendo este último o mais recomendado para salas de cinema, o que não impede do DLP comum também ser usado em alguns casos.

²⁰ Processamento Digital de luz (*Digital Light Processing (DLP)* em inglês) é uma tecnologia usada em projetores e videoprojetores. Um projetor DLP de três chips utiliza um prisma para dividir a luz emitida pela lâmpada e cada cor primária é direcionada ao seu próprio *chip* DMD, onde então são recombinações e direcionadas para as lentes de projeção. Sistemas DLP de *chip* único são capazes de projetar uma gama de 16,7 milhões de cores (24 bits de níveis de cor), enquanto os sistemas DLP de três *chips* podem projetar até 35 milhões de cores.

²¹ É importante estar atento, pois existem projetores Full HD, 3 Chip DLP, que em vez de proporcionarem a janela de cinema de proporção 16:9, oferecem apenas a janela 4:3, usada para televisão. Estes são bem mais baratos e podem confundir o comprador, mas não são aconselhados para salas de cinema.

O tamanho de cada sala e a distância entre a cabine de projeção e a tela vão determinar o tipo de lente que cada sala deverá adotar em seu projetor.

Abaixo está uma tabela simplificada mostrando a equivalência ideal de configuração de projetores em relação ao tamanho da tela e às janelas de projeção:

Resolution	Screen Size	Screen Aspect Ration
1280 X 720	Up to 4 meters of height	1.78, 1.85
1920 X 1080	Up to 10 meters of height	1.78, 1.85
2048 X 1080	Up to 10 meters of height	1.78, 1.85 and 2.39

Item 2: Servidor

Um servidor de cinema digital é basicamente um computador personalizado para este propósito, com um *hard drive* que pode variar de 250-500 GB, feito para executar diversas funções, incluindo armazenamento e *replay* do filme digital, criptografia de segurança e decodificação das imagens. Sistemas avançados já provêm ao operador um painel de controle, programação de opções e uma abrangente interface de automação.

Há diversas empresas que fabricam servidores de cinema digital. Cada empresa provedora de serviços e soluções digitais costuma trabalhar com um tipo, existindo ainda a opção de servidores de concepção própria, como é o caso da RAIN.

Dolby, Doremi, DTS, GDC, Kodak, Qube, QuVis e XDC são alguns exemplos de marcas de servidores, sendo a Dolby e a Doremi as líderes no mercado de D-cinema e a Qube a mais indicada para salas E-cinema.

O custo de um servidor pode variar em torno de US\$ 5 a 8 mil, e, portanto, não é o custo mais caro dentre todos os itens do sistema.

Item 3: Software

O *software* é a parte do sistema que cuida do gerenciamento e monitoramento dos arquivos digitais. É através dele que os filmes são enviados a partir de uma central técnica para serem “baixados” (descarregados) nas salas de cinema.

As empresas provedoras de serviços e soluções digitais para salas de cinema normalmente desenvolvem seu próprio *software* operacional. É o caso da Rain, com seu Kinocast, e o da empresa inglesa Arts Alliance, com seu TMS (Theatre Management System). Esta última tem hoje o *software* mais usado em E-cinemas e D-cinemas do mundo todo.

É comum que uma empresa seja capaz de prover projetores e servidores, enquanto outra possa prover o *software* e a operação de *encoding* e envio de conteúdo. Raras são as empresas capazes de fornecer uma solução completa que vá desde a venda de projetores até o fornecimento de conteúdos para as salas.

Item 4: Computador

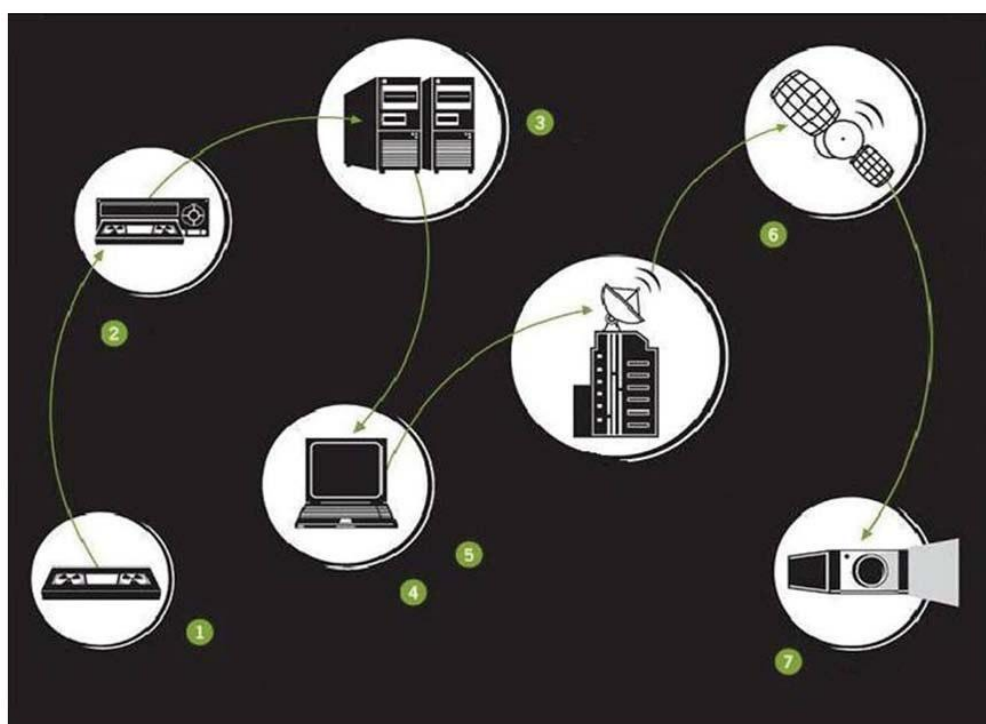
É recomendável que toda sala digital tenha um computador para que os operadores tenham acesso ao *software* de gerenciamento. Não existem especificações de configuração para este computador, mas recomenda-se, por questões de praticidade e conforto, que se opte por um bom modelo de *notebook*.

Item complementar: Áudio

Caso o espaço de exibição ainda não possua um sistema de áudio, a recomendação é o sistema dos pacotes comuns de Cinema Digital, de 5.1 canais de áudio discreto. A configuração mínima de áudio não-monofônico deve conter três canais, sendo o esquerdo, o central e o direito (a configuração Direito/Esquerdo não será aceita). Os dados do áudio deverão ser formatados conforme as Características da Distribuição de Áudio Mestre

para Cinema Digital SMPTE 428-2-2006 e o Mapeamento de Canais de Áudio Mestre e Rotulação de Canais para Cinema Digital SMPTE 428-3-2006.

A fim de facilitar a compreensão de tudo o que foi dito neste capítulo, criamos um passo a passo para explicar em etapas o que acontece em uma operação de projeção digital em salas de cinema desde que uma fita é entregue na central de *encoding*. Podem haver pequenas variações operacionais entre um sistema e outro, mas em geral todos costumam cumprir as etapas a seguir:



1 O detentor do conteúdo envia uma fita *master* HD (*High Definition*) para a central de *encoding*.

2 O conteúdo é capturado como um arquivo comprimido e transformado para o formato digital (*encoding*).

3 O arquivo é encriptografado para garantir sua segurança e protegê-lo contra pirataria (DRM). Depois é enviado ao servidor de distribuição de conteúdo e registrado no sistema de gerenciamento e monitoramento de filmes.

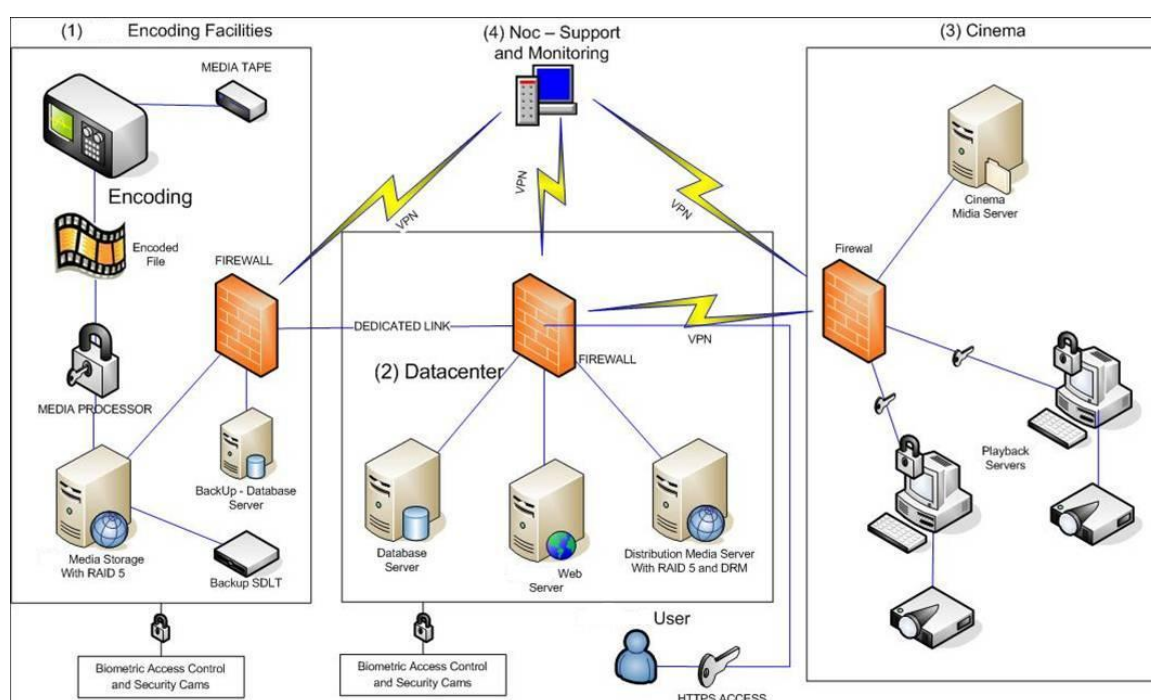
4 Depois de autorizada a sessão pelo detentor de conteúdo ao exibidor (sala de cinema), o detentor do conteúdo pode enviar ao exibidor cadastrado na rede a licença referente ao número de sessões acordadas para o filme.

5 Uma vez que a licença esteja validada, o exibidor pode fazer o *login* no sistema e programar a sessão, juntando com arquivos de *trailer* e publicidade para vir no pre-show do filme.

6 Ao mesmo tempo, o arquivo é enviado ao servidor do cinema utilizando-se de uma conexão segura por meio de uma rede privada de compartilhamento, através da internet. Todas as licenças e chaves necessárias para ter acesso ao arquivo são enviadas junto com o filme para o cinema.

7 Na hora programada, a *playlist* irá começar a ser projetada na tela do cinema e um relatório será criado para que detentores de direito e exibidores possam sempre ter o controle do número de vezes que o filme foi exibido. Este relatório pode ser sempre consultado *online*.

Outra figura mais detalhada talvez possa servir para uma melhor compreensão do que acaba de ser explicado neste passo a passo:



3.5 EMPRESAS APTAS À OPERAÇÃO DO CINEMA DIGITAL EM MOÇAMBIQUE

Uma vez que este estudo faça com que agentes do setor audiovisual moçambicano, decisores políticos e potenciais investidores privados cheguem à conclusão de que a criação de uma rede de cinemas digitais em

Moçambique é algo viável, será necessária a opção por uma (ou mais) empresa(s) que possa(m) fornecer orçamentos mais concretos (mediante visita técnica aos locais de exibição) e potencialmente serem as provedoras de todos os serviços necessários a esta operação.

Como explicado no capítulo anterior, é comum que a contratação de mais de uma empresa seja necessária para efetuar esta operação por completo. O que pode acontecer, por exemplo, é ter de se comprar equipamentos como projetores e servidores com uma empresa e depois contratar outra para cuidar de todo o restante relacionado ao conteúdo. Elas podem e devem trabalhar em conjunto, como uma associação.

São decisões a serem tomadas com base nas opções apresentadas pelo mercado, nos orçamentos levantados e na capacidade de investimento do país neste projeto.

Neste estudo, foi muito usado o exemplo da empresa brasileira Rain Network, pois foi este case que chamou a atenção dos articuladores deste estudo e teve como consequência a participação de uma ex-funcionária da empresa na autoria do estudo. Além disso, Brasil e Moçambique possuem muitas semelhanças culturais além da língua, e é natural que Moçambique se espelhe em uma experiência bem-sucedida brasileira para inaugurar uma nova oportunidade de negócios dentro de seu país.

Os serviços da Rain, que atualmente são oferecidos pela recém-criada empresa Auwe Digital²², são sem dúvida uma possível opção para encarar o desafio de montar em Moçambique uma rede de cinemas digitais, porém, não é a única como vemos a seguir. Creio que a grande vantagem da Rain, além de todos falarem a mesma língua, seria o fato de a empresa já dispor de

²² Nota do autor: durante a realização deste estudo, por razões estratégicas de mercado, as soluções oferecidos pela empresa brasileira Rain Network passaram a ser oferecidas pela recém-criada Auwe Digital, e seus serviços podem ser conhecidos através do site: www.auwe.com. Para serviços internacionais, no entanto, ainda não está definido se a empresa atenderá pelo nome de Auwe ou Rain.

uma “biblioteca digital” com centenas de filmes falados em português ou com legendas na língua. Este fato não deve ser ignorado, mesmo se por fim optarem por outra empresa prestadora de serviços. Os conteúdos já digitalizados pela Rain podem ser de grande valia para o mercado e público moçambicano, proporcionando um intercâmbio cultural valioso, trazendo filmes brasileiros a Moçambique e vice-versa.

Emerging Pictures, EUA

<http://emergingpictures.com/>

A empresa privada norte-americana Emerging Pictures – baseada na cidade de Nova Iorque – é uma das poucas empresas que oferecem uma solução quase completa para as salas E-cinema e, no caso dela, as salas têm um terceiro nome e são chamadas pelos fundadores da empresa de i-cinema (sendo a letra “i” referente às palavras Independente e Internacional).

A solução da Emerging Pictures envolve a digitalização de filmes, o uso de servidores australianos e do software TMS para gerenciamento de conteúdo digital. A empresa não vende projetores, mas seu sistema costuma ser ligado a projetores Panasonic Full HD, que devem ser comprados separadamente.

O padrão de projeção é o MPEG-2, sendo usado somente para exibição de filmes independentes e de arte. A empresa também vem se especializando nos últimos anos em conteúdos alternativos de diversos tipos, como a exibição de óperas nos cinemas, eventos esportivos e projeção de shows ao vivo. O sistema não atende ao padrão DCI, portanto não está habilitado a exibir filmes de *mainstream* norte-americanos.

Um dos executivos da empresa, Yaron Schwartzman, é grande conhecedor do continente africano, tendo vivido por muitos anos no Quênia, e conhece bastante a infraestrutura tecnológica disponível na África. Segundo ele, para que uma sala de cinema em Moçambique possa receber filmes digitais de outro país por meio da internet (rede privada de compartilhamento) de maneira rápida e segura, uma linha de fibra ótica de 6MB seria recomendada.

Em conversa presencial ocorrida em junho de 2010 na cidade de Nova Iorque, o executivo da empresa, Ira Deutchman, demonstrou interesse em ser sugerido pelo estudo como uma das possíveis empresas a operarem a rede de cinemas digitais de Moçambique.

Qube Digital Cinema, Índia

<http://www.qubecinema.com/>

Esta empresa indiana, com sede na Índia e nos EUA, é uma das pioneiras e maiores empresas de cinema digital do mundo. Possui salas instaladas em diversos países das Américas, Ásia e Europa.

Desde o primeiro contato feito com a empresa a fim de conhecer seus serviços e seu sistema, a Qube, através de seu executivo James Steele, tem demonstrado enorme interesse em ser mencionada neste estudo e ser considerada como uma possível empresa a prestar seus serviços a Moçambique. No próximo capítulo há uma proposta de orçamento enviada por ela que contempla os equipamentos necessários para equipar uma sala de cinema digital, com exceção do *software* de gerenciamento de arquivo, que a empresa não dispõe. A proposta enviada já prevê *upgrades* futuros no sistema.

O sistema da Qube é composto por servidor próprio ligado a projetores da marca Delta Ray – 3 Chip DLP (1280 x 720p).

Fazendo a opção pela Qube, seria necessário associá-la a uma outra empresa que pudesse prover o *software* e os conteúdos.

Arts Alliance Media, Reino Unido

<http://www.artsalliancemediacom/>

A Arts Alliance é hoje a empresa líder na Europa em Cinema Digital e oferece diversas soluções para a conversão digital de salas de cinema. Foi a primeira empresa da Europa a assinar acordos com os cinco grandes estúdios de Hollywood (Fox, Universal, Sony, Paramount & Disney) para financiar uma rede de mais de 7.500 salas, no modelo de financiamento do Virtual Print Fee.

Embora hoje voltada para salas D-Cinema, de padrão DCI, a Arts Alliance é especializada na criação de *softwares* que podem ser usados em salas E-Cinema também.

Seu *software* mais famoso é o TMS (Theatre Management System), usado em centenas de salas digitais do mundo todo e conhecido pelo seu sistema operacional bastante fácil e intuitivo para qualquer usuário.

Através do TMS é possível controlar todos os aspectos da sala de cinema a partir de uma central operacional, e criar listas de programação, dar o play para começar a sessão, programar trailers, propagandas e filmes. Tudo é controlado por um aplicativo de web que pode ser acessado com segurança por computadores ligados à rede do cinema.

A Arts Alliance pode, portanto, ser considerada como uma opção para serviços de *software*, instalação, manutenção e suporte, além ser uma opção para salas 3D, quando for a hora de Moçambique adotar esta tecnologia também.



Interface do *software* TMS

Transisom/Kelonik, Brasil-Espanha

Associação entre uma empresa de equipamentos de projeção brasileira com outra empresa espanhola. Baseada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, a empresa é hoje a líder no setor de equipamentos de salas digitais de alta definição e, diferentemente da Rain Network, o sistema da Transisom/Kelonik está dentro dos padrões estabelecidos pelo DCI e, portanto, seu sistema é mais voltado para grandes salas do circuito comercial, com conteúdo focado nos grandes lançamentos de filmes.

Por oferecer principalmente equipamentos para projeção em 3D, a Transisom/Kelonik não seria a melhor opção para Moçambique neste contexto atual, porém para efeito de informação e referência, a empresa foi a responsável em 2008 pela implantação do único complexo de cinema que possui tecnologia digital em Angola. Este complexo de 8 salas, considerado como tendo os melhores cinemas do país, fica localizado no Belas Shopping, primeiro centro comercial de Luanda, construído pela empresa brasileira Odebrecht.

3.6 ORÇAMENTOS E CUSTOS APURADOS PELO ESTUDO

Com relação a orçamentos e custos desta implantação, existe um fator importantíssimo e que costuma ser um grande limitador para os financiamentos destinados à substituição tecnológica em alguns países. Este fator está ligado ao preço final que uma sala digital atinge quando são aplicados os impostos locais e as taxas para a sua importação. Seguindo o mecanismo chamado de “efeito cascata”, um conjunto de projetor e servidor receberá aplicações de alíquotas sobre o preço F.O.B²³, acrescido dos fretes e seguros que podem chegar ao dobro do valor inicial, dependendo das taxas

²³ Free On Board (FOB) designa uma modalidade de repartição de responsabilidades, direitos e custos entre exportador e importador no comércio internacional de mercadorias. Na modalidade FOB, o remetente da mercadoria (exportador) é responsável pelos custos de transporte e seguro da carga somente até que esta seja embarcada no navio. O comprador (importador) torna-se responsável pelo pagamento do transporte e do seguro a partir daí.

de importação do país. No capítulo final deste estudo, indicaremos que o governo de Moçambique deverá intervir nesta questão, como fizeram os governos de outros países na mesma situação.

Durante a realização do estudo, nenhuma das empresas procuradas quis se comprometer com orçamentos definitivos antes de estudar as taxas locais de importação e de se fazer uma análise técnica presencial nas salas onde seriam instalados os equipamentos para projeção digital. Os custos podem variar considerando diversos aspectos, incluindo o tamanho da sala e a distância entre a cabine de projeção e a tela, que irá determinar o tipo de projetor e lentes a usar.

No entanto, para termos alguma referência de valor de mercado e uma base de cálculo para os modelos de financiamento a serem sugeridos, apresentamos a seguir um orçamento enviado (em US\$) pela empresa Qube para projetores, servidores e alguns serviços associados, imaginando um cenário de três salas iniciais que serviriam de modelos para um possível desenvolvimento de uma rede efetiva de salas futuramente. Notem que o orçamento discrimina o valor unitário por sala e, na coluna da direita, o valor total para as três salas juntas.



Qube Cinema, Inc

A Division of
Real Image Media Technologies Pvt. Ltd.

4646 Lankershim Boulevard, Suite 601
North Hollywood, California 91602
USA.
Tel: +1-818-392-8155
Fax: +1-818-301-8481

SALES QUOTE

August 3, 2010

To Clarisse Goulart European Union / Mozambique Project	
COMMENTS / ASSUMPTIONS Job Location: Mozambique Africa # of Locations: 3 # of Auditoriums: 3 Type of Setup: Best of Breed E Cinema Needed Infrastructure: Digital Cinema Servers, Projectors	

Item	Qty	Item Description	Unit Price	Ext Price
DIGITAL CINEMA EQUIPMENT				
1	3	Qube XP-E Servers (Upgradeable to D-Cinema. HD 1920x1080P, MPEG2 up to 80 Mbps, WMV, H.264 up to 20 Mbps)	\$ 6,500 USD	\$ 19,500
2	3	Delta Ray Projector - 3 Chip DLP 1280 x 720P	\$ 10,000 USD	\$ 30,000
3	3	Routers, connectivity etc at each location	\$ 500	\$ 1,500
TRAVEL & LIVING				
4	2	Technicians. Will bill actuals for all airfare, meals and hotels.	TBD	
INSTALLATION				
5	6	Installation. Currently assuming following per location installation services: 2 men from USA x 1 day per auditorium. Local techs will be provided by client and assist and be trained.	\$600 USD	\$ 10,800
6	10	Travel days (assumes 1 day travel to each new site and flight from USA and back x 2 people)	\$ 400 USD	\$ 4,000
7		Network Connectivity - Currently assume all locations will have connectivity		
UPGRADES / MAINTENANCE / TRAINING / WARRANTIES				
8	3	Server - Upgrades & Maintenance (1st year free. Thereafter 15% per year)		
9		Training - Local technicians will all receive training during installation period. Additl. Training to be discussed.		
10	3	Warranty - Parts. 1st year free. Optional extended thereafter 6% for up to 7 years.		
ASSUMPTIONS: Overall: Currently assuming Best of Breed E Cinema setup with 1.3K projectors and multiformat HD payout.				

Item		Qty	Item Description	Unit Price	Ext Price
			Projection Room: Price assumes that all "auditoriums will come equipped with projection rooms. Otherwise will need to consider cost of hanging projectors, baffling and running completely automated. Projectors: Currently assuming 3 chip 1.3K DLP projectors. Optional: 3 chip DLP 1920 x 1080P resolution would be approximately \$20,000 per projector. Can also price single chip DLP systems or LCD for less than \$5,000. Networking: Currently assuming that all costs related to last mile networking to theatres and overall connectivity to theatres allowing for a minimum of 6Mbps (hopefully more) will be provided by client Electrical: All sites will have ample power and be prepped to specifications to be provided. Audio: All sites will have audio that is suitable for this project and appropriate sound processors allowing for discreet channel integration into digital cinema servers. Local Support: Client will provide local technicians to work with Qube technicians. As well client will provide all local support and security needed for moving equipment and technicians around country to various locations. Shipping: To be discussed. Assume all equipment will be shipped to one location in S. Africa and delivered by the installers to each of the individual locations. Taxes: All taxes, VAT and duties to be paid by client. Will work with client to manage as effectively as possible.		
Subtotal				\$	65,800
Contingency & Supervision 10%				\$	6,580
Taxes & Duty: TBD					
Shipping: TBD					
TOTAL				\$	72,380
Costs Per Location					\$24,126.67
			For Qube Cinema Inc, James Steele Authorized Signatory 		
Stamp:					

Ainda para efeito de referência e cálculo, a Qube enviou ainda uma proposta de orçamento para salas D-cinema, nos mesmos moldes da outra

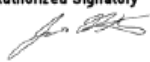
proposta, considerando 3 salas e discriminando os custos unitários e totais. Esta opção é mais cara, devido aos motivos explicados nos capítulos anteriores deste estudo.



Qube Cinema, Inc
A Division of
Real Image Media Technologies Pvt. Ltd.

4648 Lankershim Boulevard, Suite 601
North Hollywood, California 91602
USA.
Tel: +1-818-392-8155
Fax: +1-818-301-9481

SALES QUOTE					
August 3, 2010					
To Clarisse Goulart European Union / Mozambique Project					
COMMENTS / ASSUMPTIONS					
Job Location:		Mozambique Africa			
# of Locations:		3			
# of Auditoriums		3			
Type of Setup:		Best of Breed D Cinema			
Needed Infrastructure:		Digital Cinema Servers, Projectors			
Item		Qty	Item Description	Unit Price	Ext Price
DIGITAL CINEMA EQUIPMENT					
1		3	Qube XP-D Servers (JPEG2000, MPEG2 up to 80 Mbps, WMV, H.264 up to 20 Mbps)	\$ 12,000 USD	\$ 36,000
2		3	Series 2 DCI Projector (Christie, Barco, NEC)	\$ 50,000 USD	\$ 150,000
3		3	Routers, connectivity etc at each location	\$ 500	\$ 1,500
TRAVEL & LIVING					
4		2	Technicians. Will bill actuals for all airfare, meals and hotels.	TBD	
INSTALLATION					
5		6	Installation . Currently assuming following per location installation services: 2 men from USA x 1 day per auditorium (total installation travel days 6). Local techs will be provided by client and assist and be trained.	\$600 USD	\$ 10,800
6		10	Travel days (assumes 1 day travel to each new site and flight from USA and back x 2 people - total travel mandays 10)	\$ 400 USD	\$ 4,000
7			Network Connectivity - Currently assume all locations will have connectivity		
UPGRADES / MAINTENANCE / TRAINING / WARRANTIES					
8		3	Server - Upgrades & Maintenance (1st year free. Thereafter 15% per year)		
9			Training - Local technicians will all receive training during installation period. Additl. Training to be discussed.		
10		3	Warranty - Parts. 1st year free. Optional extended thereafter 6% for up to 7 years.		
ASSUMPTIONS:					
Overall: Currently assuming Best of Breed D Cinema setup with Series 2 D Cinema projectors and multiformat (JPEG2000, h.264, WMV, MPEG playback).					

Item		Qty	Item Description	Unit Price	Ext Price
			Projection Room: Price assumes that all "auditoriums will come equipped with projection rooms. Otherwise will need to consider cost of hanging projectors, baffling and running completely automated. Projectors: Currently assuming Series 2 DCI certified DLP Projector from either Christie, Barco or NEC. Need to further discuss brand preference as well as lenses, brightness, 3D, etc. Networking: Currently assuming that all costs related to last mile networking to theatres and overall connectivity to theatres allowing for a minimum of 6Mbps (hopefully more) will be provided by client Electrical: All sites will have ample power and be prepped to specifications to be provided. Audio: All sites will have audio that is suitable for this project and appropriate sound processors allowing for discreet channel integration into digital cinema servers. Local Support: Client will provide local technicians to work with Qube technicians. As well client will provide all local support and security needed for moving equipment and technicians around country to various locations. Shipping: To be discussed. Assume all equipment will be shipped to one location in S. Africa and delivered by the installers to each of the individual locations. Taxes: All taxes, VAT and duties to be paid by client. Will work with client to manage as effectively as possible.		
Subtotal					\$ 202,300
Contingency & Supervision		5%		\$	10,115
Taxes & Duty: TBD					
Shipping: TBD					
TOTAL					\$ 212,415
Costs Per Location					\$70,805.00
Stamp:				For Qube Cinema Inc, James Steele Authorized Signatory 	

Como opção de serviço de *software*, gerenciamento de conteúdo e suporte as salas de cinema, foi solicitado à empresa brasileira Auwe Digital o envio de uma proposta padrão que pudesse ser usada como referência para este estudo. Deve-se levar em consideração que este é o orçamento padrão para salas localizadas no Brasil, e que certamente haverá um acréscimo de valores na proposta oficial a ser feita para Moçambique. Para a conversão de valores do orçamento, consideramos um câmbio atual de US\$ 1,00 = R\$ 1,80, sendo que todos os valores deste orçamento deverão ser divididos por 1,80 para se ter o valor em dólar americano.

São Paulo, DD de MÊS de 2010.

Ao
COMPLEXO EXIBIDOR

A/C:
CLIENTE

A *Auwe Digital* é uma empresa de cinema digital, e vem por meio desta oferecer ao CLIENTE ("CLIENTE") uma proposta cujo objeto é especificar, e implementar o sistema Kinocast® em salas de exibição de propriedade do CLIENTE e/ou administradas pelo CLIENTE, bem como prestar serviços de operação, manutenção do sistema e conectividade.

Este material se divide em quatro partes:

- I. Equipamentos para Projeção Digital;
- II. Instalação dos equipamentos, treinamento de operadores e configuração inicial do sistema kinocast®;
- III. Assinatura mensal do sistema Kinocast®;
- IV. Considerações Gerais.

I. EQUIPAMENTOS PARA PROJEÇÃO DIGITAL

a. Projeção

Itens
Players Dell – Cinema (monitor, teclado e mouse)
Kit Kinocast®
Valor Mensal = R\$ 400,00

- Valor de locação válida para um contrato mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- Em caso de defeito, o equipamento será substituído, sendo apenas o custo de transporte de responsabilidade do CLIENTE.

b. Equipamentos Acessórios – Venda

Itens
No-Break APC = Indicamos fornecedor
Rack 12U = Indicamos fornecedor
Cabos
Valor = R\$ 4.200,00

- Valor de locação válida para um contrato mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- Em caso de defeito, o equipamento será substituído, sendo apenas o custo de transporte de responsabilidade do CLIENTE.
- Estes acessórios são pré-requisitos para implantação do sistema;
- Garantia de 01 (um) ano;
- Durante o período de garantia a troca será feita sem custo; após este período e durante a vigência do contrato a troca será feita e o custo será repassado ao CLIENTE.
- O custo de transporte será de responsabilidade do CLIENTE em ambos os casos.

c. Lâmpadas – Contrato de Manutenção

- 04 (quatro) lâmpadas por ano (o projetor usa 02 lâmpadas);
 - Garantia de 03 (três) meses ou 500 horas (o que acontecer primeiro);
 - Lâmpadas não utilizadas serão convertidas em descontos no ano seguinte;
 - Custo mensal de R\$ 672,00;
 - O custo de transporte será de responsabilidade do CLIENTE.
- Após vistoria no local será possível efetuar a especificação final dos equipamentos necessários, em especial aos de áudio que deverão ser adaptados a cinema.

II. INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, TREINAMENTO DE OPERADORES E CONFIGURAÇÃO INICIAL DO SISTEMA KINOCAST®

- Serviços necessários a implantação do Kinocast®:

Item	Preço (R\$)
Instalação, Calibragem do sistema e Treinamento – 1 Sala	1.950,00

- Para esses serviços há garantia de 06 (seis) meses após a entrega da sala em funcionamento;
- Para o treinamento é necessário que o cliente disponibilize pelo menos um funcionário ou preposto com conhecimentos de informática e de operação de equipamentos eletrônicos;
- Serviços não inclusos:
 1. Todo e qualquer serviço de alvenaria e obra civil em geral;
 2. Gerenciamento de obra e relacionamento com proprietário do imóvel;
 3. Obras, cabeamento de rede e instalações elétricas.
- Condições de Ambiente:
 1. Rede elétrica estabilizada com aterramento, de no máximo, sete ohms adequados às normas ABNT e potência disponível de 2500 w em 220 v;



www.auwe.com

2. Disjuntor de 20 Amperes por sala, exclusivo para os equipamentos de cinema digital;
 3. Cabeamento de dados categoria 5, interligando todas as salas a serem incluídas no sistema Kinocast®;
 4. Temperatura da cabine entre 10º e 24º centígrados e Umidade entre 25% e 65%;
 5. O local de instalação deve ser livre de poeira e seco;
- Os valores de transporte e hospedagem de 02 (dois) técnicos da AUWE DIGITAL por até 03 (três) dias, a partir de São Paulo-SP, não estão considerados nos valores acima e serão pagos pela Auwe Digital com posterior faturamento para o CLIENTE;
 - Para o adequado funcionamento do sistema, é necessário que cada cinema providencie, por conta própria, uma conexão de banda larga com IP fixo com velocidade mínima de 4Mbps/256Kbps (download/upload) dedicada exclusivamente ao sistema;
 - Caso não seja possível conexão dentro da configuração mínima, o CLIENTE terá custo mensal de acordo com a tabela abaixo para envio semanal de discos rígidos portáteis:

Região	Valor (R\$)
Norte / Nordeste	550,00
Sul / Sudeste / Centro-Oeste	340,00

- Em caso de emergência ou urgência o envio será feito via discos rígidos portáteis através de serviços expressos de transporte e com cobrança adicional avulsa;
- O tempo mínimo previsto para instalação de 01 (uma) sala é de 01 (um) dia. Caso o CLIENTE solicite o serviço e o local não apresente condições adequadas, será cobrada uma taxa adicional de R\$ 600,00 pelo primeiro período de 6 horas, e R\$ 450,00 pelos períodos adicionais;
- Outros serviços não constantes deste contrato serão cobrados de acordo com os valores de hora técnica do item acima.



www.auwe.com

III. SISTEMA KINOCAST® PARA A EXIBIÇÃO DE FILMES E OPERAÇÃO DO CINEMA

Serviço	Valor
Licença de Uso	
Monitoração	
Upgrades de software	
Suporte telefônico	
Suporte remoto	
Suporte de Campo	
Manutenção Preventiva	
Gerenciamento de Banda Larga	
Assinatura Mensal	R\$ 790,00

a. Descrição do Sistema Kinocast®

- A AUWE DIGITAL é detentora dos direitos do sistema Kinocast® que faz o gerenciamento e exibição de filmes em formato digital;
- A AUWE DIGITAL obtém filmes junto aos distribuidores e produtores, além de providenciar a digitalização dos mesmos. A maioria dos filmes produzidos no Brasil tem versão no formato digital compatível com o sistema Kinocast®;
- Esse sistema possibilita que a programação dos filmes seja feita de qualquer computador com acesso a Internet. O envio dos arquivos é feito via conexão internet de alta velocidade, em caso de não haver disponibilidade de banda suficiente o envio será feito via discos rígidos portáteis;
- A programação de novos filmes deve ser feita com pelo menos 03 (três) dias úteis de antecedência;
- Antes de cada conteúdo será exibida automaticamente uma vinheta da AUWE DIGITAL de até 20 segundos;
- A AUWE DIGITAL oferece gratuitamente ao CLIENTE a criação de 02 (duas) vinhetas padronizadas para divulgação do cinema e segurança da sala. Consulte sobre outras vinhetas.

b. Envio de arquivos e acesso a conteúdo

- A AUWE DIGITAL se responsabiliza pelo envio dos filmes, pela atualização e manutenção do sistema;
- O CLIENTE terá acesso a todo o catálogo de filmes digitais da AUWE DIGITAL, sendo que a disponibilização de qualquer desses filmes está incluída no valor da assinatura do sistema. A negociação dos direitos de exibição e acordo comercial deverá ser feita diretamente com o distribuidor de cada filme;
- A atualização do conteúdo se dará em um prazo, a partir da solicitação, de até 03 (três) dias úteis para filmes longa-metragem e de 01 (um) dia útil para trailers, publicidade e vinhetas;
- A AUWE DIGITAL não interfere na negociação entre exibidores e distribuidores, o valor cobrado não inclui a licença para a exibição dos filmes.



www.auwe.com

c. Suporte telefônico e de programação

- A AUWE DIGITAL tem um número 0800 que oferece suporte aos operadores dos cinemas com funcionamento das 10h00min a 00h00min nos dias de semana e 12h00 a 00h00 nos fins de semana e feriados;
- Suporte on-Site poderá ser acionado quando o problema exige a presença de um técnico no local, para salas em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Brasília e Belo Horizonte. Para outras localidades, as despesas de deslocamento, alimentação e eventual hospedagem ocorrerão a cargo do CLIENTE;
- As visitas técnicas terão custo de R\$ 70,00 à hora, sendo no mínimo duas horas por visita;
- Há também suporte na programação de conteúdo digital, a AUWE DIGITAL possui equipe que pode recomendar filmes disponíveis no catálogo.

d. Manutenção dos equipamentos

- Os custos de operação e manutenção dos equipamentos audiovisuais dessa proposta, exceto peças de reposição necessárias por desgaste natural ou má utilização de prepostos do cinema, correm por conta da AUWE DIGITAL;

e. Adesão ao Kinocast®

- O prazo mínimo de adesão de cada sala à rede Kinocast® é de 36 (trinta e seis) meses, com renovação automática para novos períodos 12 (doze) meses. Caso não haja interesse na renovação o CLIENTE deve comunicar a AUWE DIGITAL com 60 (sessenta) dias antes do término do contrato;
- O cancelamento da adesão de qualquer sala poderá ser feito a qualquer tempo pelo cinema com aviso prévio de 60 (sessenta) dias, e implicará no pagamento de 50% das mensalidades devidas à AUWE DIGITAL referentes ao restante do período contratado de adesão;
- A correção destes valores é anual com base no IGP-M;
- Os valores de transporte e hospedagem de técnicos da AUWE DIGITAL, para a realização das visitas de manutenção, não estão incluídos nesse valor. A base é a cidade de São Paulo-SP.



www.auwe.com

IV. CONDIÇÕES GERAIS

a. Prazo de Entrega e Frete

- Prazo de entrega é de até 90 dias;
- Esses valores são para entrega na cidade de São Paulo/SP.

b. Forma de Pagamento

- 50% no aceite da proposta e 50% na entrega;

c. Resumo dos Custos

Custos Mensais por Sala	Valor (R\$)
Locação	400,00
Lâmpadas	672,00
Assinatura Mensal Kinocast	790,00
Total	1.862,00

Custos Fixos	Valor (R\$)
Equipamentos Acessórios	4.200,00
Serviços de Implantação	1.950,00
Total	6.150,00

Atenciosamente,



Cacá de Carvalho

Tel: +55 (11) 3508-8370

Cel: +55 (11) 9670-1410

www.auwe.com



www.auwe.com

4 INDICAÇÕES DO ESTUDO

Quando começaram a surgir os primeiros cinemas digitais em países como o Brasil, China e Índia, constatou-se que havia uma tendência aos países que possuíam altos *déficits* no número de salas de cinema viessem de adotar mais rapidamente a implantação digital.

O cenário que Moçambique vive hoje é semelhante – infelizmente em uma escala bem pior – aos cenários de outros países, como o Brasil por exemplo, quando começaram a aparecer as primeiras salas digitais viáveis a economias menos favorecidas:

- Pequeno ou inexistente número de cinemas instalados, concentrados nos centros urbanos populosos;
- Baixa perspectiva de construção de multiplex, ou cinemas de *shoppings*, por grupos internacionais;
- Crescimento incipiente, ou inexistente, em relação ao déficit no número total de salas do país;
- Baixa intercomunicabilidade com seus vizinhos devido a diferenças culturais ou incidentes geográficos.

É portanto indicado por este estudo que Moçambique apresenta um cenário favorável à implantação de uma rede de cinemas digitais, que deverá ter por objetivo principal a reestruturação e o fortalecimento da indústria e do mercado de cinema local.

Sobre a indicação de se fazer isso por meio da tecnologia digital, esta se dá por todos os motivos apresentados ao longo do estudo. Simplesmente hoje em dia não há mais sentido em se inaugurar uma sala de cinema sem pensar no equipamento de projeção digital como o aspecto principal a se considerar. Já está mais do que claro no mundo inteiro que a película 35 mm é um formato de exibição próximo do obsoleto e que dentro de poucos anos não mais existirá.

Será de extrema importância que Moçambique possa trocar conteúdos audiovisuais com outros países e, com a transição digital acontecendo em praticamente todo o mundo, é de se imaginar que o formato de exibição digital deverá facilitar esta troca. Neste quesito, sugerimos uma aproximação com a FUNDAÇÃO CINEMATECA BRASILEIRA, que faz parte do MINC (Ministério da Cultura) e é presidida pelo Sr. Carlos Magalhães, e com a FUNDAÇÃO CINEMA BRASILEIRO, também subordinada ao MINC e que é presidida pelo Sr. Gustavo Dahl, sendo ótimos potenciais contribuintes para o fornecimento de conteúdos digitais falados em português. Contatos com outros institutos de cinema de países lusófonos e países africanos – ou não – serão também fundamentais para aumentar o fluxo de materiais a exibir.

4.1 MAIS SALAS, MAIS PÚBLICO

Antes de mais nada, Moçambique precisa pensar sobretudo em duas questões primordiais para que as salas digitais funcionem da maneira que potencialmente podem funcionar.

A primeira delas é o desenvolvimento de frentes de financiamento para a abertura de novas salas de cinema que possam adotar a nova tecnologia.

De acordo com o que foi apurado por este estudo, existem algumas salas e locais, como centros culturais e espaço universitários, que poderiam estar aptos a receberem e operarem esta tecnologia. Em princípio, o local precisa ter uma infraestrutura básica dispondo de ar-condicionado, assentos confortáveis e tela branca de no mínimo 2m (altura) x 4m (largura) – sendo que pelos padrões atuais, a proporção da tela deve ser sempre na escala 16:9 (ou seja: cada 0,9 de altura para 1,6 de largura) e um tamanho considerado ideal para uma boa sala de cinema seria em torno de 3,9m x 8m.

Além desses espaços, existe a forte necessidade de se aumentar o número de salas no país, criando assim um circuito efetivo. Os vizinhos sul-africanos, por exemplo, têm 400 salas de cinema para uma população de 50 milhões de habitantes, o que significa que existem 125 mil pessoas para cada sala de

cinema da África do Sul. Quando Moçambique tinha 200 salas de cinema para uma população de aproximadamente 20 milhões de habitantes, a relação de habitantes por sala girava em torno de 100 mil pessoas. Esta deve ser a meta para o país. É ambiciosa, claro. Mas não impossível.

A segunda questão primordial é a necessidade de se formar o público de cinema no país. Educar a população para que crie o hábito de frequentar as salas de cinema, gostem de filmes independentes e filmes africanos, considerem o cinema como uma das principais formas de lazer (como em muitos países) e também de educação.

Sem uma rede de salas, não se forma um público, não se gera demanda, o mercado não se sustenta, e o o caminho da autossustentabilidade fica inviável para a economia do setor.

A sala de cinema digital pode ainda funcionar como um catalisador nas relações das pequenas cidades ou de bairros, como o cinema tradicional o foi até o surgimento da televisão. Exibindo diferentes conteúdos, poderá o novo modelo de cinema centralizar uma série de atividades, como a realização de atividades escolares, empresariais, comunitárias, religiosas ou de âmbito municipal/local.

Moçambique pode ter ainda a possibilidade de alavancar sua indústria de produção de filmes através das salas digitais. Já é bastante comum hoje no país que as produções sejam captadas (filmadas) com câmeras digitais, e isso já facilita bastante para a pós-produção e, conseqüentemente, o arquivo final de exibição já estaria em formato digital, eliminando-se os altíssimos custos de *transfer*. E tendo salas aptas a exibirem conteúdos moçambicanos, é uma tendência natural que a demanda por eles cresça consideravelmente.

Outra grande vantagem das salas digitais para Moçambique é a possibilidade de exploração de publicidade em telas de cinema, e esta sim pode ser logo, em um primeiro momento, uma grande oportunidade de novos negócios e geradora de receitas para o mercado.

Voltando ao exemplo da empresa brasileira Rain Network que, além de estruturar uma rede de cinemas digitais, criou políticas de exibição da publicidade na tela que quebraram os parâmetros que vigoraram no mercado há décadas, Moçambique pode se inspirar neste modelo e fazer o mesmo no país, tornando esta atividade bastante lucrativa e apresentando-a como uma mídia diferencial e inovadora para os anunciantes locais.

Imagine que tanto grandes empresas locais (bancos, companhias de telefonia celular, empresas como a Vale do Rio Doce, etc) como pequenas empresas de serviço, restaurantes, lojas, hotéis, etc, poderão ser anunciantes das salas digitais e terão sua publicidade exibida antes das sessões de filmes, pagando valores viáveis por este serviço diferenciado.

O mais eficiente em relação ao modelo Rain de exploração de publicidade em tela foi a possibilidade de se fazer veiculações "apontadas", ou seja, um anunciante pode fazer veiculações apenas nas sessões que desejar, autorizando-as com antecedência de poucas horas, já que a entrega do material é feita por envio pela rede. Até então, para se anunciar nos cinemas, era necessário autorizar as veiculações em todas as sessões de todos os dias de uma "cine-semana". Em termos mais claros, o comercial é exibido em todas as sessões de um cinema desde o dia de início da "semana cinematográfica", a sexta-feira, até o último dia desta "semana", a quinta-feira subsequente.

Numa análise mais ampla, a sala de cinema ainda é um local de entretenimento valorizado e muito frequentado no mundo todo. Todos os países do mundo precisam de cinema e devem manter um número mínimo de salas para que a população não perca este hábito cultural cultivado há tantas décadas por nossa civilização.

4.2 SALAS PILOTO

Uma forte indicação deste estudo é de que antes de se implantar uma rede efetiva de salas conectadas à tecnologia digital de projeção se pense em salas piloto, que poderão funcionar em caráter experimental por um determinado período quando seriam testados as tecnologias, a logística, os tipos de conteúdo e possíveis modelos de negócio geradores futuros de renda a partir das bilheterias.

Os resultados destes testes deverão mostrar o potencial econômico, social e cultural dessas salas, e irão permear os planos de expansão para a implantação da rede com mais salas e com seu público em formação.

Uma sugestão é a de se começar a operação com três salas modelo (piloto) localizadas em áreas estratégicas de Moçambique e fazê-las funcionar em caráter experimental por um período de um ano, por exemplo, enquanto se evolui nas ideias e modelos de financiamento das demais salas que comporiam a rede.

De acordo com o Censo 2005, depois da capital Maputo, as três cidades mais populosas de Moçambique são Matola, Beira e Nampula, portanto, faria sentido se pensar em salas piloto para estas regiões também. Beira já possui uma sala, pertencente ao grupo português Lusomundo e, ao que consta nos registros do INAC, Matola e Nampula possuem apenas espaços informais de exibição, tendo alguns centros culturais que poderiam potencialmente abrigar esta experiência piloto do cinema digital.

Dentre os locais visitados em Maputo durante este estudo, o mais apropriado para abrigar uma sala modelo seria a sala reservada para as artes da Universidade Eduardo Mondlane. Esta sala fica localizada dentro da Faculdade de Letras e Ciências Sociais e hoje abriga um cineclube semanal, com sessões todas às quartas-feiras, exibindo filmes portugueses, europeus e ficções recentes, sempre seguidos de debate com o público. Um projetor de 3 mil ANSI Lumens ligado a um aparelho de DVD, projeta os filmes em uma parede branca.

A sala é um anfiteatro com capacidade de acomodar até 150 pessoas (durante o dia funciona como sala de aula convencional), possui ar-condicionado central e cadeiras confortáveis – sendo este um ambiente ideal e propício a exibições cinematográficas de bom nível.

Há ainda um elemento interessante que diz respeito ao fato de o anfiteatro ter sua porta de entrada e saída aberta para a rua, o que facilita o acesso e convida o público a fazer parte, dando a ideia de mão dupla, de troca e desmistificando uma possível ideia de caverna onde intelectuais estariam ali discutindo apenas entre si.



**Foto ilustrativa da sala reservada para as artes,
Universidade Eduardo Mondlane (Maputo)**



**Foto ilustrativa da sala reservada para as artes,
Universidade Eduardo Mondlane (Maputo)**

É difícil, neste contexto da faculdade de letras, prever um modelo comercial de venda de ingressos para estas sessões. Neste cineclube semanal, as sessões são gratuitas, jamais houve cobrança de ingresso para o público. É de se pensar, portanto, que esta sala digital piloto também ofereça esta comodidade de não cobrar ingressos, pelo menos enquanto tiver o caráter experimental.

Por outro lado, se neste momento não vemos possibilidades de gerar receita a partir desta sala, esta experiência pode trazer ganhos secundários e valiosíssimos para a futura implantação da rede digital. O segmento acadêmico como polo difusor da cultura audiovisual e de algo novo que está sendo experimentado é sem dúvida o segmento mais recomendado para este tipo de iniciativa: ambiente de jovens, formadores de opinião, pensadores e, no mundo inteiro, a faixa etária que mais consome e propaga cultura.

4.3 O PAPEL DO GOVERNO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Atingir o público de baixa renda que não tem acesso aos cinemas comerciais; difundir a produção de conteúdos regionais; valorizar a exibição de filmes moçambicanos e incentivar a difusão de filmes procedentes de outras origens que não são comumente aceitos pelo circuito comercial são metas que devem ser propostas pelas políticas culturais do Governo de Moçambique.

Apesar de, na maior parte dos países, a exibição digital vem se instalando com iniciativas do próprio mercado, em alguns casos de implantação de rede de cinemas digitais, o governo participa do processo ajudando na escolha da definição do padrão a ser adotado, ou oferecendo incentivos financeiros para pesquisa e compra de equipamento. A solução para Moçambique parece ser a associação das duas coisas: forte incentivo e intervenção do governo, aliada às iniciativas privadas.

Um dos objetivos deste estudo é justamente mobilizar o governo para que políticas de incentivo ao cinema digital sejam pensadas e criadas. Uma triangulação entre as políticas públicas do governo, a cooperação internacional e uma instituição financeira colaborando com estudos e consultoria seria o ideal.

No que diz respeito à temática da Transferência de Tecnologia²⁴, e mais especificamente o fornecimento internacional de tecnologia, recomenda-se a confecção de contratos que objetivem a aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial, destinados à produção de bens industriais e serviços. Esses contratos deverão conter uma identificação perfeita dos produtos e/ou processos, bem como o setor industrial em que será aplicada a tecnologia. As remunerações e as formas de pagamento deverão ser estabelecidas de acordo com a negociação

²⁴ Pode ser entendido como processo de tornar disponível para indivíduos, empresas ou governos, habilidades, conhecimentos, tecnologias, métodos de manufatura e outras facilidades. Esse processo tem como objetivo assegurar que o desenvolvimento científico e tecnológico seja acessível para uma gama maior de usuários que podem desenvolver e explorar a tecnologia em novos produtos, processos aplicações, materiais e serviços.

contratual, devendo ser levados em conta os níveis de preços praticados nacional e internacionalmente em contratações similares. O prazo deve estar relacionado à necessidade de capacitação da empresa, e em geral são averbados por um prazo máximo de 5 (cinco) anos, passível de renovação por igual período desde que apresentadas as justificativas cabíveis.

Talvez o maior limitador para o financiamento de uma rede de cinemas digitais em Moçambique esteja no fato de que a arrecadação de bilheteria dificilmente será capaz de pagar esta conta da transição digital a curto prazo. Nos países onde a transição digital partiu de iniciativas do mercado, isso aconteceu porque o mercado tinha condições de pagar pelos custos dos equipamentos. O que normalmente acontecia é que a conta acabava dividida entre exibidores (donos das salas de cinema), distribuidores (detentores de conteúdo) e o próprio consumidor, pagante de ingressos e provedor de receitas a serem reinvestidas dentro do setor.

As decisões por tipos de equipamento e soluções tecnológicas das salas digitais vão depender de quanto será a verba anual subsidiada e das perspectivas futuras de geração de receita dentro do mercado.

Numa realidade como a de Moçambique, onde praticamente não existem exibidores, nem distribuidores – e o público pagante de cinema é escasso –, a solução parece estar principalmente voltada para o subsídio governamental. E este poderá se dar de diversas maneiras, não apenas no investimento em salas de cinema e equipamentos, mas também no subsídio de ingressos à população em um primeiro momento, no qual ela estará sendo educada e adquirindo aos poucos o hábito de frequentar salas de cinema.

No Brasil, uma iniciativa governamental interessante está em vigor neste momento: o governo lançou no ano passado um programa chamado “Cinema Perto de Você”, onde cidades com mais de 100 mil habitantes e desprovidas de salas de cinema poderão contar com uma linha de financiamento do governo, que acena aos exibidores créditos do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) de até meio bilhão de reais. “A cultura

cinematográfica precisa chegar ao povo, especialmente às classes mais baixas ascendentes", disse o presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Na ocasião do anúncio deste programa, o presidente brasileiro em discurso público ressaltou que é preciso enfrentar as adversidades no setor cinematográfico: "Precisamos mapear, sem o ar de lamentação, o problema do cinema". Esse mapeamento diz respeito à possibilidade de retorno financeiro a quem decidir investir nas salas de cinema.

Lula lembrou que o público tem de ser atraído para o cinema, principalmente nestes tempos em que há opções de qualidade na televisão e na própria internet. "Penso que nós somos um pouco vítimas, também, da qualidade da televisão", disse. Segundo ele, é comum que programas como as telenovelas prendam as pessoas em casa. "Então, se nós quisermos tirar a pessoa de casa, nós não podemos apenas dizer: 'Vá para o cinema!' Nós precisamos oferecer algumas vantagens: a vantagem na qualidade e a vantagem no que a pessoa vai ganhar ao sair de casa. Temos que oferecer uma sala 'multiuso', onde o espectador precisa ter a certeza de que sairá para frequentar um lugar confortável e seguro".

Além das políticas de subsídio e desenvolvimento de programas nacionais como este do exemplo brasileiro, outras medidas governamentais serão importantes para a implantação dos cinemas digitais. A principal delas diz respeito aos impostos e taxas de importação dos equipamentos. Como já dito, os custos de uma sala digital podem alcançar o dobro de seu orçamento original depois de incluídas as taxas de importação e frete para chegar ao país.

É preciso incentivar e fazer valer acordos internacionais como aquele em que Moçambique tenha livre acesso a um contingente de importação isento de direitos aduaneiros na União Europeia nos termos da Iniciativa Tudo Menos Armas (TMA) para os PMD, que foi introduzido em 2001. Ainda, Moçambique também se beneficia de acesso isento de direitos aduaneiros para um grande número de produtos para o mercado nos Estados Unidos nos termos da Lei Africana de Crescimento e Oportunidades dos EUA, aprovada pelos acordos (AGOA) dos Estados Unidos da América. Contudo, o que consta é que até

agora Moçambique não tem usado estas oportunidades de comércio preferencial para expandir exportações de produtos culturais e criativos.

Ainda em relação à arrecadação de impostos no bilhete de cinema vendido hoje em Moçambique, há um acréscimo embutido de 17% referente ao recolhimento do IVA²⁵, que vai direto para os cofres do Estado. Uma intervenção estatal importante para setor cultural seria que as empresas prestadoras de serviços deste setor obtivessem o benefício de um recolhimento diferenciado de IVA (menor percentual), para que os ingressos pudessem ter preços mais acessíveis e assim incentivar a população a consumir mais cultura, mais cinema.

Outra medida importante para Moçambique é fortalecer as ligações na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) em termos da exportação de produtos criativos que estão ligados à língua, e inserir neste contexto os produtos audiovisuais como filmes e vídeos.

No que diz respeito à legislação, em entrevista realizada durante este estudo com um dos profissionais do INAC, Amilcar Mascarenhas, nos foi relatada a dificuldade em controlar e regulamentar o setor audiovisual do país sem uma legislação clara que especifique as regras para o mercado e a indústria audiovisual. Neste sentido, a Lei do Cinema que tem sido pensada por articuladores da classe cinematográfica deverá ser de grande valia para o setor. É indicação deste estudo que essa lei também preveja uma “cota de tela”²⁶ para otimizar a vida útil dos filmes africanos nos cinemas.

²⁵IVA: Imposto Sobre Valor Acrescentado. Valor econômico adicionado ou simplesmente valor adicionado ou, ainda, valor agregado é uma noção que permite medir o valor criado por um agente econômico. É o valor adicional que adquirem os bens e serviços ao serem transformados durante o processo produtivo.

²⁶A Cota de Tela é uma medida legal que obriga os cinemas a manterem em cartaz uma variedade de filmes nacionais por um período de tempo proporcional ao número de salas, sob pena de multa. Esta é uma medida defendida pelos produtores, que assim podem otimizar a bilheteria de seus filmes, tendo-os em cartaz por mais tempo, mas não costuma ser bem aceita pelos exibidores, que alegam ter que realizar sessões vazias só para cumpri-la.

Buscamos elencar algumas medidas importantes cabíveis às autoridades governamentais de Moçambique no que diz respeito a implantação da rede de cinemas digitais – objeto deste estudo –, no entanto, devem haver outras ações cabíveis ao governo a serem descobertas ao longo do processo.

Com base nas análises feitas para este estudo, acredita-se que o setor audiovisual de Moçambique terá o potencial de gerar renda, empregos e receitas ao mesmo tempo em que poderá promover inclusão, diversidade e desenvolvimento humano.

4.4 ÂMBITO ACADÊMICO

Moçambique tem 38 instituições de ensino superior – sendo 15 localizadas em Maputo. Nenhuma delas possui curso profissionalizante de cinema, embora a Universidade Eduardo Mondlane tenha demonstrado interesse em futuramente expandir seu Departamento de Artes para abrigar um curso voltado para o cinema e o audiovisual.

É essencial o incentivo à inclusão de disciplinas de cinema nas faculdades de comunicação, artes e letras. E este talvez possa ser o primeiro passo para a criação de faculdades de cinema dentro das universidades, e assim proporcionar uma formação profissional que irá habilitar jovens moçambicanos a fazerem filmes profissionalmente e desenvolverem a cultura cinematográfica de seu país.

Uma ideia proposta para estes cursos seria a criação de uma Produtora-Escola, onde a ideia seria aproximar todos os alunos das universidades e despertar o interesse pelo cinema através de oficinas e de exibição de vídeos feitos pelos alunos dos cursos regulares de cinema.

Estes passos seguem no mesmo sentido da ideia da formação, educação e multiplicação do público de cinema em Moçambique.

4.5 OUTROS PROJETOS MODERNOS DO SETOR AUDIOVISUAL LOCAL

Durante a realização deste estudo, tomamos conhecimento de duas frentes interessantes de projetos de difusão audiovisual na África: o mobiCINE e o AfricaFilms.tv. Ambos são também apoiados pelo programa ACP Films de apoio ao cinema e audiovisual na zona ACP (África, Caribes e Pacífico).

Pareceu interessante ao conteúdo deste estudo dedicar este pequeno capítulo a estas iniciativas de difusão – realizadas em formato digital: VOD online e DVD.

AfricaFilms.tv é um catálogo de VoD²⁷ online dedicado a filmes africanos, filmes sobre a África e filmes sobre a diápora. Uma plataforma legal de *download* associada a um modelo de negócios garante que realizadores e produtores sejam remunerados por exibições *online* realizadas por meio de *download* na internet por usuários de todas as partes do mundo.



O mobiCINE tem como missão trazer o cinema de volta à população africana através de um modelo de negócios condizente com a realidade local para competir com a pirataria, que prejudicou de forma definitiva o

²⁷ VoD, vídeo sob demanda, é abreviatura de *Video on Demand*, em inglês. Por meio de uma página da *web* na tela da TV, o assinante pode escolher diferentes tipos que estejam disponíveis em VoD. A solução consiste em enviar conteúdos em formato de vídeo – sob demanda ou continuamente – utilizando redes de banda larga de operadoras de comunicação. Assim, o usuário receberá conteúdos com qualidade de imagem semelhante ao DVD no momento que desejar e sem sair da sua casa.

mercado de salas de cinema do continente africano. Foram definidas sete zonas de atuação dentro da África, e cada uma está coberta por uma unidade que organiza sessões de cinema todas as noites para a população local, cobrando um valor acessível pelo ingresso. Esta iniciativa visa a recriar o hábito de ir ao cinema do povo africano.

As sessões acontecem graças a uma estrutura móvel montada com equipamento de projeção em DVD e uma tela de 2,4 metros. Um trabalho novo, urbano, cultural e qualificado.

O mobiCINE é um projeto implementado em parceria com a capital do Senegal, Dakar, e a capital de Mali, Bamako, além do apoio do National Cinema Center of Mali e das embaixadas francesas de Mali e Senegal. O objetivo maior do projeto é reconstruir, passo a passo, uma operação de distribuição cinematográfica na África, com o apoio de microcrédito e dos bancos de desenvolvimento.

Mais informações sobre os projetos podem ser conhecidas através dos sites: www.africafilms.tv e www.mobicine.org.

4.6 ASSESSORIA EM FINANCIAMENTO

Como já sugerido por este estudo, para o financiamento destas salas digitais, o modelo que parece ser o mais próximo do ideal para Moçambique seria uma triangulação entre as políticas públicas do governo, a cooperação internacional e a associação de uma instituição financeira colaborando em forma de consultoria e no treinamento de agentes locais para o auxílio à implantação dos resultados deste estudo.

Durante nosso processo, visitamos profissionais do Banco Terra e da sociedade de investimento GAPI-SI, sendo que esta última pareceu ser o segmento do Banco Terra mais apropriado para uma possível associação com este estudo.

A sociedade GAPI-SI pretende ser a instituição financeira de desenvolvimento de referência em Moçambique vocacionada para promover o empresariado nacional.

Sua missão é conceber e implementar programas e projetos que, de forma integrada, estimulem a expansão, diversificação e consolidação do tecido empresarial nacional e do sistema financeiro moçambicano.

Seu objetivo estratégico é mobilizar recursos para que, de forma descentralizada por todo o país, se promova o empresariado nacional e a melhoria das condições para o seu sucesso, intervindo conjugadamente nas áreas de:

- Capacitação em desenvolvimento e gestão de negócios integrados em cadeias de valor.
- Desenvolvimento institucional com enfoque na criação de intermediários financeiros locais.
- Estabelecimento de mecanismos e instrumentos financeiros de mitigação e partilha de riscos.

Na ocasião de nossa visita, soubemos ainda das iniciativas da sociedade GAPI-SI no sentido de capacitar a área de indústrias criativas para que transformem suas capacidades artísticas em negócio. Esta iniciativa pareceu bastante interessante e demonstra a predisposição da instituição financeira em colaborar com o setor cultural e criativo do país.

Outro dado importante acerca das iniciativas do GAPI foi revelado em reportagem de um jornal local de Maputo em abril de 2010: "*GAPI apresenta nova iniciativa empresarial*". Esta reportagem fala sobre a plataforma Bidnetwork como uma nova iniciativa para as pequenas e médias empresas, no sentido de dar apoio a empresários nacionais com projetos de negócios para que tenham acesso a uma rede internacional de financiadores. Esta parceria estaria entrando em Moçambique através da associação entre a GAPI e a BiD Network (Business in Development Network), que pretende trazer vantagens para o desenvolvimento empresarial moçambicano. Esta

plataforma virtual internacional disponibiliza produtos financeiros para planos de negócios, assim como para capacitação de treinamento para os promotores de projetos. Dessa forma, acaba por aproximar potenciais investidores aos empresários de qualidade.

Considerando o fato de que o crédito bancário em Moçambique é algo caríssimo para o empresariado local – com juros entre 17 e 20% –, para que este estudo de viabilidade se concretize de maneira mais sólida e esteja pronto para ser apresentado a potenciais investidores, será necessário um préstimo de consultoria da GAPI-SI no sentido de colaborarem na formulação de modelos de engenharia financeira que sejam viáveis ao mercado moçambicano e que possam tornar possível o financiamento das salas digitais.

5 CONCLUSÃO

Buscamos enfatizar com este estudo que o cinema digital não se trata somente de uma revolução tecnológica, mas também uma revolução mercadológica, uma dinâmica nova, um movimento social e político que modifica as relações do mercado de cinema. É a tecnologia como ferramenta para facilitar os negócios.

Faz-se importante ressaltar aqui que, na hora de se optar pelo tipo de tecnologia a ser usada em Moçambique, é preciso levar em consideração que o cinema digital envolve uma tecnologia que sofre constantemente novos aperfeiçoamentos e, portanto, os modelos propostos por este estudo podem ficar obsoletos até o momento em que a tecnologia for de fato implantada. Uma constante revisão será sempre recomendada.

Ademais, este estudo não pretende se esgotar em si. Outras abordagens acerca do setor audiovisual e do cinema digital deverão ser interessantes a Moçambique, desde que sempre adequadas à sua realidade cultural, social e econômica.

Explorações em outras dimensões como: pesquisas aprofundadas acerca da perspectiva de público para as salas de cinema de Moçambique; um estudo de viabilidade voltado especificamente para o aspecto técnico das potenciais salas, incluindo os aspectos relacionados ao projeto de fibra ótica do governo moçambicano; e estudos financeiros que visem sugerir modelos de financiamento para o setor audiovisual moçambicano e em toda a África, poderão preencher lacunas abertas, sendo abordagens interessantes e complementares a este presente estudo.

Esperamos que este estudo com suas questões, pesquisas e reflexões, seja fonte de inspiração para novos estudos e projetos no setor audiovisual africano.

E concluímos com uma eludicação mais ampla dita certa vez por um Ministro da Cultura da América Latina: “o cinema é uma linguagem necessária à cultura de um país, e um produto necessário à sua economia.” ²⁸

²⁸ Frase dita por Francisco Weffort em seu discurso de posse como Ministro da Cultura brasileiro. Fevereiro, 1998.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

ALMEIDA, P.; BUTCHER, P. *Cinema, desenvolvimento e mercado*. Rio de Janeiro: Filme B, 2003.

BAMBA, Mahomed. *Introdução*. In: Meleiro, Alessandra (Org.). *África*. São Paulo: Ed. Escrituras/IIC. Vol. I. Coleção Cinema no Mundo: indústria, política e mercado, 2007.

BRITTOS, V. *Digitalização, diversidade e cidadania: convergências Brasil e Moçambique*. São Paulo: Annablume, 2010.

CNUCED. Relatório: "Fortalecimento das indústrias criativas em cinco países selecionados de África, Caraíbas e Pacífico através do emprego e expansão do comércio". Maio de 2009.

LUCA, L. *Cinema digital: um novo cinema?* São Paulo: Imprensa oficial, 2004.

LUCA, L. *A hora do cinema digital – Democratização e globalização do audiovisual*. São Paulo: Imprensa oficial, 2009.

WEFFORT, Francisco. *Cultura, cinema e indústria*. Brasília: Minc, 2000.

SITES:

<http://www.auwe.com/>

<http://emergingpictures.com/>

<http://www.qubecinema.com/>

<http://www.artsalliancemediacom/>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mocambique>

http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_cinema

http://pt.wikipedia.org/wiki/Transferencia_de_tecnologia

<http://www.gapi.co.mz/>

www.africafilms.tv

www.mobicine.org

ANEXO I

CONTATOS REALIZADOS PARA ESTE ESTUDO



MOÇAMBIQUE:

Pedro Pimenta

Produtor audiovisual, fundador e diretor do Festival Dockanema e articulador deste estudo junto às entidades europeias.

Sofia Lopes

Responsável em Maputo pela empresa de exibição cinematográfica portuguesa Lusomundo.

Amilcar Mascarenhas

Profissional responsável no INAC pelo controle da atividade audiovisual de Moçambique.

Sol de Carvalho

Cineasta, produtor e dono do Cinema Scala (Maputo).

Miguel Prista

Chefe do Departamento de Comunicação e Imagem (Faculdade de Letras) da Universidade Eduardo Mondlane, Maputo.

Tania Tomé

Chefe de Novos Negócios do Banco Terra.

Antonio Souto

CEO da instituição financeiro GAPI.



BRASIL:

Luiz Gonzaga Assis de Luca

Profissional brasileiro, formou-se em administração pública pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo e com doutorado em cinema pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo. É considerado um dos grandes especialistas em Cinema Digital no Brasil. Autor dos livros da Coleção *Aplauso Cinema digital – Um novo cinema?* (2004) e *A hora do cinema digital: Democratização e globalização do audiovisual* (2009). Gonzaga exerceu o papel de consultor à distância deste projeto e colaborou na definição das diretrizes do estudo. Contato: gonzagadeluca@uol.com.br

Fabio Lima

Sócio-fundador da empresa brasileira Rain Network e atual CEO da empresa de conteúdo digital MovieMobz. Colaborou com este estudo, sanando principalmente dúvidas técnicas acerca da exibição digital e equipamentos. Contato: fabio.lima@mobz.com.br

José Eduardo Ferrão

Sócio-fundador e diretor geral da Rain Network Contato: ferrao@rain.com.br

Cacá de Carvalho

Executivo da Auwe Digital responsável pelo envio da proposta anexada ao capítulo 3.6 deste estudo. Contato: ccarvalho@auwe.com /
Tel.: + 55 11 3508-8370

Albert Besso

Diretor geral da associação entre as empresas brasileira e espanhola Transisom/Kelonik. Contato: tce@transisom.com.br



ESTADOS UNIDOS:

Yaron Schwartzman

Executivo e responsável técnico pela empresa norte-americana Emerging Pictures. Contato: yaron@emergingpictures.com / Tel.: + 1 212 245 6767

James Steele

CEO da empresa indiana com sede nos Estados Unidos Qube Digital Cinema. Foi o responsável pelo envio da proposta anexada ao capítulo 3.6 deste estudo. Contatos: steele@qubecinema.com / Tel.: + 1 323 855 3263



EUROPA:

Mane Cisneros Manrique

Diretora do Festival de Cine Africano de Tarifa, Espanha – apoiadora deste estudo.

Empresa Arts Alliance Media, Reino Unido

Contato: info@artsalliancemedial.com / + 44 (0) 20 7751-7500

ANEXO II

GLOSSÁRIO DO CINEMA DIGITAL

O cinema digital, por ter sido desenvolvido principalmente nos Estados Unidos, acaba tendo seu vocabulário muito calcado em termos da língua inglesa, e em alguns casos não se traduz o termo, mesmo sendo usado em outra língua. Para servir de consulta futura, foram elencados abaixo alguns termos comumente usados quando se fala em cinema digital, equipamentos, operação das salas e digitalização de filmes. Muitos não apareceram neste estudo mas certamente irão aparecer ao longo do processo de implantação das salas.

RESOLUÇÃO 1.3K/2K/4K

Resoluções propostas para projetores de cinema digital. A resolução é um dos fatores que influenciou a qualidade da imagem projetada. Os números em milhares se referem ao número de pixels (pontos) contidos no eixo horizontal da imagem, ou seja, 2K significam aproximadamente 2 mil pixels na tela.

CONTEÚDO ALTERNATIVO

Entretenimento adicional que não filmes e que podem ser exibidos em ambientes de Cinema Digital. Entre alguns exemplos podemos citar esportes ou eventos ao vivo. Fontes alternativas são usualmente conectadas através da segunda entrada do projetor de cinema digital e de um adaptador indicado para áudio de cinema.

COLOR SPACE

A completa gama de cor que pode ser reproduzida pelo equipamento. Color Space pode ser reprogramada em outros aparelhos, incluindo projetores de cinema digital, de forma a permitir diferentes aparências para diferentes conteúdos. Durante o *replay* nas salas de cinema, o mesmo Color Space usado no *master* original deve ser selecionado no projetor. Ainda está sendo criado um padrão para uso comum do Color Space.

COMPRESSÃO

Uma forma de processar imagens ou sons digitais para ocupar menos espaço em disco, banda de transmissão ou menor tempo de transferência. A compressão de imagem é usada no Cinema Digital para permitir que os arquivos sejam fáceis de administrar na masterização, distribuição, carregamento e projeção. A imagem deve ser descomprimida na sala de cinema antes da exibição.

DATA

Informação digital que tem a vantagem de poder ser copiada ou transmitida usando-se uma rede digital, pelo número de vezes que for necessário, sem perder qualidade. No Cinema Digital, em vez de as imagens e sons do filme serem armazenados na cinta de celuloide, ambos ficam armazenados como Informação Digital num arquivo, na maioria das vezes em disco rígido.

DC28

Comitê de Tecnologia da SMPTE criado para prover à indústria um fórum de desenvolvimento das especificações da tecnologia de Cinema Digital. A DC28 é formada por grupos de trabalho para criar os padrões e recomendações necessários para garantir a interoperacionalidade, compatibilidade e performance.

DCI

Digital Cinema Initiatives, LCC, companhia formada pela *joint venture* entre Disney, Fox, MGM, Paramount, Sony Pictures Entertainment, Universal e Warner Bros Studios. O objetivo da DCI é estabelecer voluntariamente as especificações para assegurar uma arquitetura aberta para o Cinema Digital.

DELIVERY

Método de transferência dos arquivos de Cinema Digital aos locais de exibição. Pode ser por via física, como um disco rígido removível contendo o arquivo, fibra ótica ou satélite. Criptografia é utilizada para prevenir roubo dos arquivos durante o transporte ou armazenamento.

DIGITAL CINEMA

Salas de exibição de alta qualidade. Especificações de Performance Mínima definidas pela DCI.

DIGITAL CINEMA PLAYBACK SYSTEM

Também referido como servidor, o sistema de *playback* executa diversas funções, incluindo armazenamento e *replay* do filme digital, criptografia de segurança e decodificação das imagens. Sistemas avançados provêm ao operador um painel de controle, programação de opções e uma compreensiva interface de automação. Os sistemas de *playback* de Cinema Digital não devem ser confundidos como simples transmissão ou servidor de vídeo baseado em PC, que não oferecem a segurança e decodificação requeridas pela DCI.

DIGITAL CINEMA PROJECTOR

Um equipamento de alta performance desenhado especificamente para exibição de conteúdo cinematográfico. Projetam imagens digitais na tela através de sistemas de *playback* de Cinema Digital. Os projetores de Cinema Digital utilizam a tecnologia 2K DLP Cinema® da Texas Instruments, mas outros fornecedores, incluindo a Sony, estão desenvolvendo suas próprias soluções.

DIGITAL PROJECTOR

Qualquer projetor que utilize tecnologia digital de criação de imagem. Os níveis de performance variam de modelos para uso em escritórios aos grandes projetores para locação e projetores de cinema digitais. Modelos menores são usados em alguns cinemas para exibição de comerciais ou subtítulos em exibições 35 mm.

EDCF

European Digital Cinema Fórum, um grupo de representantes da sociedade civil e empresarial ligada ao cinema, formada com a intenção de encorajar a cooperação europeia dos fabricantes de projetores de cinema digitais e eletrônicos.

ELECTRONIC CINEMA

Também conhecido como E-cinema, diz respeito a conteúdo não cinematográfico como propaganda exibida em salas de cinema. Normalmente é utilizado um projetor de pequeno porte com menor performance que o projetor de Cinema Digital, e pode ser exibido ao vivo ou *replay*. As apresentações são em qualidade de televisão de alta definição.

ENCRYPTION

Nome genérico para as técnicas utilizadas para proteção dos dados digitais para que só possam ser acessados por pessoal autorizado. Dados criptografados só tem utilidade quando são decodificados através de uma chave matemática. No Cinema Digital a criptografia é usada em diferentes momentos do processo para prevenção de roubo de dados. Onde a criptografia digital não é utilizada são adotadas medidas físicas de segurança.

ETHERNET

Conexão padrão para equipamentos digitais utilizados em rede, usada nos sistemas de Cinema Digital para interconectar equipamentos com uma ou mais telas. Diferentes tipos são utilizados dependendo da aplicação: 10Base-T ou 100Base-T são utilizadas para transmissão de dados de controle, enquanto que 1000Base-T é utilizado para transmissão de grandes arquivos como filmes.

FILE ENCRYPTION

Usado para garantir a segurança de dados do arquivo de filme durante a distribuição e na sala de cinema. O pacote de arquivos é encriptado antes da distribuição aos cinemas. Para máxima segurança os arquivos ficam criptografados até seu uso no sistemas de *playback*, quando são decodificados, algo que só é possível tendo a licença requerida.

FILE PACKAGE

O equivalente digital do filme em celuloide. A integração de imagem, áudio, subtítulos e listagem de exibição de um conteúdo específico. O pacote de arquivos pode ser armazenado em disco ou transferido por meio de rede eletrônica.

HARD DRIVE

Também conhecido como disco rígido, este equipamento é utilizado para armazenamento de grandes quantidades de arquivos digitais. Usados em cascatas em sistemas de Cinema Digital para armazenamento de arquivos de filmes digitais prontos para exibição. Discos rígidos removíveis também podem ser utilizados para transferência entre salas de cinema.

HD-SDI

High-Definition Serial Digital Interface. Conexão padrão para transmissão de imagem digital de alta definição. Comumente utilizada para conexão digital entre sistemas de *playback* de Cinema Digital e projetores de Cinema Digital.

IMAGE DECODER

Parte do sistema de *playback* de Cinema Digital responsável pela decodificação da imagem comprimida. Alguns projetos utilizam *hardware* para isto, mas este processo limita a somente um formato de decodificação de imagem e dificulta o *upgrade*. Outros projetos utilizam *software*, reprogramação ou *hardware* modular.

INTEROPERABILITY

Compatibilidade entre diferentes fabricantes de sistema de Cinema Digital, um requisito vital para a habilidade de exibição de um arquivo comum de filme digital em múltiplos sistemas de *playback* de Cinema Digital de vários fabricantes. O processo de padronização está em andamento.

JPEG 2000

Tecnologia de compressão de imagem desenvolvida para uma ampla gama de aplicações pelo JPEG – Joint Photographic Experts Group. Um novo perfil JPEG 2000 foi definido pela DCI para uso futuro em cinema digital.

KDM – veja LICENSE

KEY

Código matemático usado para descriptografar um conteúdo encriptografado. No Cinema Digital a KEY faz parte da licença de *playback* que permite a exibição do filme.

LICENSE

Também conhecida como KDM – Key Delivery Message. Método padrão para entrega de chaves de segurança para sistemas de *playback* de Cinema Digital. A licença contém as chaves necessárias para descriptografia de um filme em uma sala de cinema. Licenças são normalmente distribuídas em CD-ROM, mas também podem ser entregues em memórias USB (Pen Drives), através de distribuição por rede ou por meio de disco rígido removível.

LINK ENCRYPTION

Uma forma de criptografia utilizada em local onde a imagem é transferida por meio de conexão aberta.

MASTERING

Também conhecido como preparação de conteúdo. O processo de criação de um pacote de arquivos *master* de Cinema Digital que contém as imagens, áudio, subtítulos e qualquer outra informação do filme. A masterização é feita em local apropriado e sob supervisão do distribuidor. Criptografia é aplicada neste estágio e o arquivo fica disponível para replicação em discos rígidos removíveis, transferência via satélite ou fibra ótica para as salas de cinema.

MPEG-2

Tecnologia de compressão de imagens com ampla gama de aplicações desenvolvida pela Moving Pictures Experts Group. Utilizada comumente em Cinema Digital.

MXF

Material Exchange Format. Formato de arquivo aberto utilizado para vários tipos de troca de imagens. A troca de pacotes de arquivos de filmes entre

sistemas de Cinema Digital de diferentes fabricantes é possível pela aplicação do padrão MXF.

PHYSICAL SECURITY

Dados de filmes nem sempre podem ser criptografados no sistema de Cinema Digital porque necessitam estar descriptografados para a descompressão de imagem. Proteção física pode ser usada para prevenir o acesso a qualquer parte do circuito do sistema por onde estejam sendo processados dados de um filme, assim um "pirata" não tem como roubar o filme. Este é um requisito obrigatório de acordo com o último boletim da DCI.

PROJECTOR CONFIGURATION FILE

Método de armazenamento de várias configurações de projeção, incluindo aspecto como *ratio* e *color space*. No futuro, arquivos de configuração individuais para projetores poderão ser distribuídos em conjunto com filmes específicos.

RAID

Redundant Array of Independent Disks. Utilizado em alguns sistemas de Cinema Digital para permitir que arquivos de filmes de alta qualidade sejam exibidos com segurança. Os discos rígidos podem apresentar falhas por desgaste de uso com o tempo e a aplicação em RAID permite que a exibição tenha continuidade mesmo em caso de falha.

REDUNDANT POWER SUPPLIES

Fornecimento duplicado de energia utilizado em equipamentos de Cinema Digital para permitir a continuidade de exibição em caso de falha no suprimento de energia.

RELIABILITY

Habilidade do equipamento em operar em condições adversas ao padrão operacional. Item importante para equipamentos de Cinema Digital, uma vez que cabines de projeção nem sempre apresentam características ideais de eletricidade, ventilação e de operação.

SERVER

Veja Digital Cinema Playback System

SHOW

Termo utilizado para uma apresentação completa de um filme. Isto inclui *trailers* de filmes, propagandas e o filme em si. Um *show* é organizado no sistema de *playback* de Cinema Digital através da seleção dos conteúdos desejados, chamados de *clips*, e depois ajustados na ordem de exibição. Em alguns sistemas os *shows* podem ser agendados para exibição em horários específicos.

SMPTE

Society of Motion Picture and Television Engineers. Organização internacional que cria padrões para as indústrias de televisão e cinema.

UPS

Uninterruptible Power Supply. Condicionador de energia necessário para sistemas de *playback* de Cinema Digital que apresentem deficiência na proteção elétrica instalada.

USER INTERFACE

O meio pelo qual o operador controla o equipamento. Sistema de *playback* de Cinema Digital que apresenta diversos formatos de controle, otimizados para diferentes utilizações como, por exemplo, teclas iluminadas para uso pelo projecionista durante a projeção ou uma tela e *mouse* para *setup*.

ANEXO III

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ENTREGA DE CONTEÚDO, CODIFICAÇÃO DE LONGA, MÉDIA, CURTA E TRAILER - E GLOSSÁRIO DE TERMOS:

ESPECIFICAÇÕES PARA ENTREGA DE CONTEÚDO CODIFICAÇÃO DE LONGA, MÉDIA, CURTA E TRAILERS

1) MATERIAL CAPTADO EM PELÍCULA

	Alta Definição
Formato da Fita	HDCAM / HDCAMSR *
Formato de Gravação	Formato 1080 / 23.98 psf, 24 psf, 25 psf, 50i
Aspecto	16x9

* O encoding de HDCAM SR necessita de um prazo maior e tem custo adicional.

2) MATERIAL CAPTADO EM VÍDEO

	Alta Definição	Standard
Formato da Fita	HDCAM HDCAMSR *	HDCAM Up converted de: Beta Digital / DVCAM / MiniDV
Formato de Gravação	1080 a: 23.98 psf, 24 psf, 25 psf, 50i, 29,97psf Em rolos colados	1080 a: 23.98 psf, 24psf, 25psf e 29,97 psf ** Em rolos colados
Aspecto	16x9	16x9 ou 4x3

* O encoding de HDCAM SR necessita de um prazo maior e tem custo adicional.

** O frame rate 29,97 só será aceito no formato progressivo.

Especificações para cópia de Fita em HDCAM

00:58:00:00 a 00:58:30:00 - BLACK

00:58:30:00 a 00:59:30:00 - COLOR BARS (SMPTE) COM 1Khz

00:59:30:00 a 01:00:00:00 - BLACK

01:00:00:00 START PICTURE (start no padrão)

Especificações para o envio do áudio

- **Fita máster estéreo já sonorizado**

Mandar no início da fita um sinal de 1Khz a -20dBfs nos canais áudio. Incluir BIP e Start para referência.

- **DA 5.1:** Usando seis canais na ordem apropriada, nomeando os respectivos arquivos de acordo com os canais

1=Left

2=Center

3=Right

4=Left surround

5=Right surround

6= LFE (Subwoofer)

Observações:

- **DA 5.1** deverá ser entregue com os rolos colados e **mesmo** time code da máster vídeo com start picture. Frame rate 23,98fps, 24fps ou 25fps. Incluir BIP de referência sincronizado com o START da fita HDCAM.
- **DA 5.1** com frame rate 29,97 NDF, rolos colados e deverá passar por um processo de adaptação de velocidade com um custo adicional, caso o frame rate do filme seja diferente do da fita D.A.
- **ÁUDIO EM ARQUIVO 5.1:** WAV ou AIFF (Sem compressão) a 48Khz, 16 bits ou 24 bit, à 0dBfs de pico, tendo como referência o canal central - locução. Incluir BIP de referência sincronizado com o START da fita HDCAM.
- Incluir BIP de referência sincronizado com o START da fita HDCAM.

Sequência de canais:

1=Left

2=Center

3=Right

4=Left surround

5=Right surround

6= LFE (Subwoofer)

GLOSSÁRIO DE TERMOS

4:2:2 – refere-se à taxa de amostragem de três partes de um sinal de cor (um canal de luminosidade e dois canais de croma). Para cada 4 amostras de canal de luminosidade, há 2 amostras para cada um dos canais de croma. À medida que a taxa de amostragem aumenta, a qualidade também. No 4:4:4, os canais de chroma são amostrados à mesma taxa que o canal de luminosidade, criando uma melhor definição de cor.

4:4:4 - Este é o método mais básico de compressão Y'CbCr pois utiliza um canal Cb (croma azul) e um canal Cr (croma vermelho) para cada valor de Y (Canal de Luminância). O formato 4:4:4 fornece a melhor qualidade de imagem em resolução e cor, mas ao mesmo tempo ocupa muito espaço de armazenamento.

10 Bit / 8 Bit Color – Refere-se à profundidade de cor e tamanho da palheta de cores. O 10 bit se refere à palheta de cor que é 2^{10} ou 1,024 cores distintas na palheta de cor, ao passo que o 8 bit tem 2^8 ou 256 cores na palheta de cor.. Mudanças sutis na profundidade de cor podem resultar numa precisão significativa de cor.

CODECS – Os **codecs** (abreviação de compressor/ decompressor) são algoritmos de compressão de dados que determinam como compactar um sinal de vídeo e áudio (para efeito de armazenamento e edição no computador) ou expandi-lo para gravação em fita. Existem muitos **codecs**, e é possível optar por vários, de acordo com a finalidade do trabalho de exportação.

CODIFICAÇÃO - são os processos que utilizam os codecs de vídeo e áudio para gerar um novo conteúdo de tamanho reduzido a partir de sua forma original, buscando manter o máximo de qualidade para um determinado bit rate. Estes processos são compostos de cálculos aritméticos (algoritmos) juntamente com códigos de programação, inseridos em aplicativos específicos.

COLOR SPACE – Padrão referente ao espectro de cor em diferentes referências. Tipicamente estas referências são utilizadas na televisão com as designações de: RGB, Y: R-Y, B-Y, YIQ, YUV e HSL (Matiz, Saturação, Luminância).

DA-88 – Modelo de equipamento de áudio digital da marca Tascam com 8 trilhas de áudio.

DIGITAL BETACAM – Um aprimoramento da Betacam analógica. A taxa de amostragem de cor é 4:2:2. Os sinais SDTV (Standard Digital Television) de vídeo e áudio são digitalmente gravados na fita.

EMBEDDED AUDIO – O sinal de áudio é transportado junto com o sinal de vídeo, numa conexão SDI, o que simplifica o cabeamento e roteamento.

FIELDS – Um frame de imagem é constituído de 2 fields (campos). Os campos são denominados de campo par e campo ímpar. Estes meios quadros parecem um "pente" na qual, algumas linhas contém informação visual e outras linhas são pretas (apagadas). Quando dois fields (campo par e campo ímpar) são projetados uma depois da outra em uma frequência alta, o olho humano percebe um quadro cheio de informação.

Uma Imagem em NTSC consiste em 525 linhas horizontais de informação. O canhão de elétron escaneia de cima para baixo, da esquerda para direita, primeiramente as linhas ímpares e posteriormente as linhas pares. Cada processo completo de escaneamento das linhas ímpares, ou das linhas pares constituem um "field" Cada field demora 1/60 de 1 segundo para ser scaneado, conseqüentemente um quadro completo de imagem é escaneado em 1/30 de 1 segundo.

FPS – FRAMES POR SEGUNDO – Padrão de contagem de quadros exibidos por segundo para película e vídeo. Película com imagem em movimento é tipicamente capturada e exibida a 24 fps e vídeo a 29.97 fps no padrão NTSC e 25 fps no padrão PAL.

MIXAGEM – Etapa da finalização de um filme onde os sons do filme, até então registrados em diferentes trilhas (Som direto, efeitos, trilha sonora) são combinados, ajustados e regravados em uma única trilha.

NTSC - Comitê Nacional de Sistemas de Televisão – Padrão norte americano de televisão, que utiliza o aspecto 4x3 com 525 linhas em cada quadro de vídeo, sendo 30 frames em cada segundo. O time code e o frame rate são de 29.97 frames por segundo. O formato NTSC é baseado em uma fonte de energia de 60Hz.

PAL – Phase Alternation Line. Um padrão de TV européia, com a proporção de aspecto 4x3, 625 linhas em cada quadro de vídeo completo, 25 quadros em cada segundo. O time code e frame rate são de 25 frames por segundo. O formato PAL é

baseado num sistema de energia de 50Hz. Dele variam os sistemas PAL-M, PAL-N e PAL-G. Entrou em funcionamento na Alemanha em 1967.

PROGRESSIVO – Scan progressivo, diferente do entrelaçado, projeta um quadro inteiro de informação de vídeo por vez. O formato progressivo a 24 quadros é o formato padrão para cinema. O progressivo é usualmente referenciado como um "p" nos formatos (720p, 24p, 1080p).

PSF – PROGRESSIVE SEGMENTED FRAMES (quadros progressivos segmentados)

Padrão de contagem de quadros exibidos por segundo para vídeo no sistema SONY HD.

TIME CODE – Código eletrônico gravado no áudio e na fita de vídeo que age como um marcador de localização ou referência de tempo para o material gravado. Os sistemas de vídeo profissionais utilizam o time code para marcação e edição. Um EDL consiste nas entradas e saídas do time code que direcionam geralmente para o começo ou fim das cenas.

TRANSCODIFICAÇÃO – Equipamento que converte o sinal de vídeo de um padrão para outro. Ex: transformar de PAL em NTSC (**formato não aceito pela AUWE**)

UP-CONVERTER (UP-REZING) – Processo no qual uma imagem é ampliada através de meios que aumentam as linhas de definição e pixels de uma imagem.

WAV – O arquivo de áudio de formato compatível com o Windows