



## EPISÓDIO 4 – CINEMA

### LINK PARA ARQUIVO DE ÁUDIO:

[http://scienceblogs.com.br/dispersando/2010/09/dispersando\\_4 - cinema.php](http://scienceblogs.com.br/dispersando/2010/09/dispersando_4_-_cinema.php)

### PARTICIPANTES

I – Igor Santos  
Fe – Fernanda Poletto  
RS – Rafael Soares (Fafá)  
RP – Renan Picoreti  
J – Fernando “Joey Salgado” Heering  
Fa – Fábio Almeida

### CITADOS NESTE EPISÓDIO:

[Óleo de Lorenzo](#) (filme);  
[Eadweard Muybridge](#) ("diretor" do filme no topo da página);  
"Saída da Fábrica", dos Irmãos Lumière, primeiro filme oficial;  
Homens-elefante: [Joseph Merrick](#) (o original) e [Huang Chuncai](#) (da National Geographic);  
[A importância da Divulgação Científica na sociedade](#) (artigo do Instituto Ciência Hoje);  
[A imagem da Ciência no Cinema](#) (em PDF, do Química Nova na Escola).

Voz Feminina – Olá, você está ouvindo o Dispersando, Podcast oficial do Science Blogs Brasil.

---quebra musical---

I – Olá, meu nome é Igor Santos, eu escrevo o blog 42 e mais uma vez serei o mestre de cerimônias deste podcast. Vocês já devem conhecer meus co-apresentadores: Fernanda...

Fé – Olá

I – Rafael...

RS – Oiiii (com voz sensual)

I – Então eu não preciso mais introduzi-los formalmente. À minha esquerda, estreando pela segunda vez e meia neste programa, Renan Picoreti, do blog N-Dimensional...

RP – Oi, eu sou o Renan e os piu-piu (onomatopeia para tiros) no vácuo em Star Wars não me incomoda.

I – Parabéns, continue assim. À minha direita, Joey Salgado, que escreve a coluna “Salgando a Ciência”, ainda em estado probatório, no blog “Tubo de Ensaio”.

J – Oba, prazer tá participando pela primeira vez do Dispersando. Muito obrigado pelo convite, galera.

I – Ainda mais uma novidade, hoje temos um convidado de fora do Science Blogs Brasil. Fábio Almeida, que escreve o blog “Ciencine”, sobre ciência e cinema. Fábio, prazer recebê-lo.

Fa – Opa, imagina, obrigado pelo convite. Meu nome é Fábio Almeida, sou jornalista e trabalho com filmes e vídeos, talvez a coisa melhor a dizer é não um especialista, mas um generalista com um conhecimento bom em algumas áreas.

J – Ah, mas na ciência é justamente isso, quanto mais você se especializa, mais você se generaliza no final das contas.

I – Que profundo.

J – É (risos)

I – Então acho que já podemos começar.

RS – Nem todo mundo gosta de ciência, mas todo mundo gosta de cinema, né?

---quebra musical---

I – Como nosso assunto de hoje é ciência no cinema e nós temos um especialista nisso aqui eu vou deixar que ele comece. Vai lá Fábio.

Fa – Eu acabei de vir de uma palestra de uma artista que chama Anna Barros, ela faz um trabalho assim: ela pegou uma árvore petrificada que ela disse que era muito antiga, ela não me deu exatamente a data. Essa árvore petrificada contém algumas moléculas que ela levou em um laboratório pra fazer uma leitura de imagens na Universidade de São Carlos numa máquina de nanotecnologia; e aí depois ela pegou essas imagens e fez uma certa animação artística, com tratamento artístico e tudo. Isso eu achei fantástico, ela poder trabalhar com isso, mas me revelou duas coisas: uma que ela tem um lado estético da plasticidade da imagem muito bonita; agora outro, ela apresentando pra uma banca de outros artistas num evento<sup>1</sup> aqui de São Paulo, ela disse assim “Então eu fiz uma coisa que é diferente dos cientistas, eu coloquei animação, porque os cientistas sempre fazem imagens paradas”. Pra quem vive no mundo da ciência, imagino que a Fernanda deva ter uma quantidade de imagens animadas da ciência, do mundo da nanotecnologia também. Não sei se na abordagem dela, o que ela tá trabalhando exatamente química como a Fernanda trabalha, mas o que me pareceu foi de que os artistas estão descobrindo a pólvora numa coisa que os cientistas já estão muito além, entende? Um cientista, quando faz uma imagem, ele tá na fronteira do conhecimento, ele tá tomando decisões estéticas, nesse momento em que ele, digamos, trabalha com um laboratório, com um equipamento de nanotecnologia. Ele vai, não só procurando o sentido da pesquisa que ele necessita, mas também ele toma decisões estéticas, ou seja, aonde a imagem aparece mais e aonde a imagem aparece menos. Os artistas estão correndo atrás da ciência, quando na verdade os cientistas me parece já estão lá na frente. Esses sim são, fazendo a ligação com nossa ideia de cinema, os cientistas é o que parece que são os cineastas do nosso tempo.

---

<sup>1</sup> Não conseguimos identificar o nome do evento (que foi dito pelo participante). Por isso optamos por transcrever como “um evento”.

J – Concordo.

I – É, mas eu acho que é mais uma interação. Acho que, nesse contexto específico, que os cineastas trazem algumas ideias novas que os cientistas não têm por serem focados em assuntos diferentes. Como essa ideia do movimento. Eu não creio que isso seja uma descoberta da ciência, mas do ramo da imagem e movimento mesmo.

J – Não, mas eu acho que em parte, talvez... o que eu entendo disso é que muitas vezes o cientista tem uma visão muito mais certa do que ele quer mostrar, o que é mais interessante mostrar.

I – Sim, isso.

J – Por exemplo, quando você assiste um filme ou uma série que tem alguma coisa a ver com ciência e tem um consultor por trás, um cara que vai lá e dá um aval, a carta branca pra algum tópico específico, você sente que tem um cientista, alguém que entende do que se tá falando atrás e sabe o que tem que se mostrar.

I – Isso, ou então ele é completamente ignorado e o diretor faz o que quiser.

J – É, precisamente.

RS – Mas oh Fábio, eu não entendo. Então eu não sei se entendo o papel do cineasta. Se os cientistas, na sua visão, são os cineastas de hoje... porque assim, eu via o cineasta como um artista.

Fa – Sim...

RS – E eu não vejo o cientista especificamente como um artista. Eu acho que os dois criam, um de seu jeito e outro de seu outro jeito. Como é que você consegue ver o cineasta artista ou os cientistas como cineastas, como artistas, entendeu? É isso que eu não entendi direito.

Fa – Ah, entendi. Na verdade o que é a arte pra nós hoje? Há pouco tempo a arte era uma descrição de beleza. Há 100, 200 anos atrás um quadro precisava ser belo, fantástico, sublime pra que a gente pudesse valorizar aquilo como um trabalho de arte. Os trabalhos de Monet são trabalhos que dão uma plasticidade linda, assim, você diz aquilo “Isso É bonito”. Ele conquistou a beleza.

I – Sim.

Fa – Mas, depois do modernismo pra cá, a gente tem Salvador Dali, todos os futuristas e os artistas contemporâneos; você não vai falar “Ai, que quadro lindo” sendo que tem uma pedra caindo; você fala “Ai, que escultura linda” e tem uma rocha completamente desfigurada, ou mesmo um plástico ou até um trabalho que teve numa Bienal em que o artista retirou todo o próprio sangue dele – ele é dos anos 80, teve AIDS – ele tirou o sangue todo dele durante 1 ano. Deve ter ficado bem magro, e compôs um busto como se fosse uma estátua com a coagulação do sangue dele. Isso funcionou muito bem na Europa e quando ele veio pra São Paulo, a obra começava a chorar, o sangue lacrimejava porque era muito calor aqui e derretia a coagulação do sangue. Ou seja, apesar do trabalho ser impressionante, retrata muito bem o tempo atual e é realmente um trabalho artístico, a gente não pode dizer que ele é belo e é aí que tá a discussão. Que arte se tá fazendo hoje? e Será que não são os cientistas que estão fazendo a arte do nosso tempo?

RS – Entendi, entendi. A definição de arte tá meio que se expandindo cada vez mais...

Fa – Exatamente.

RS - ... e pode tá englobando a criação científica também.

Fa – Exatamente. Ou talvez a criação científica está englobando a arte. E esse talvez seja o processo maior...

J – É só você pegar as fotos do Hubble ou de qualquer um desses satélites da NASA. É praticamente uma obra de arte.

Fe – Uma observação assim, que escutando vocês, eu não sei até que ponto as pessoas não confundem muito senso estético com arte. Uma coisa é uma obra artística, outra coisa é o senso estético que é uma coisa muito maior do que isso. Por exemplo, o cientista, digamos um físico teórico, ele sim, com certeza, vai ver muita beleza numa equação matemática que explique um determinado fenômeno complexo, no entanto isso não é arte. Eu acho que essa confusão às vezes as pessoas fazem. O cientista, embora use a criatividade, embora exista um senso estético naquilo que ele faz pelo menos na visão do próprio cientista e de quem entende mais profundamente aquele assunto, não é arte. Eu acredito que arte seja algo diferente.

I – Mas o que é a definição de arte?

Fe – O que é a definição de arte? Nós precisamos de um artista aqui pra discutir com a gente. (risos)

I – (risos) Deveriam ter mandado um poeta.

Risos

Fe – É, eu não sei, vou falar como leiga na área de artes, não entendo muito, mas acredito que seja uma maneira de externar o espírito de quem tá fazendo aquela obra, de quem tá construindo aquela obra, empregando senso estético ou então que queira gerar um choque, que queira gerar uma reação emocional em outra pessoa. É uma ideia um pouco confusa, não sou especialista nisso, não sei.

I – Uma equação matemática não é uma “externação” de uma ideia da natureza, talvez?

J – É, sim.

Fa – Entrando por esse caminho, Fernanda, vamos lembrar daquele trabalho do Venter, que fez essa célula com DNA sintético, é isso?

Vários concordando (Sim/Uhun/É)

Fa – Ele responde exatamente as suas questões, provavelmente. Porque ele teve um senso estético, ele quis externar o espírito dele, da busca dele, da pesquisa dele que já vai anos a qual ele se dedica, ele teve um sentimento por aquilo, enfim ele fez o trabalho. Agora o que ocorre, é importante a gente diferenciar o que a gente tá falando de arte e arte de mercado. O trabalho que está no mercado, nas galerias, nos museus e nas bienais chamando de arte é uma coisa, agora o que não está pode ser chamado de arte ou não?

Fe – Ah, eu acredito que sim.

Fa – A gente passa nesse momento por uma transformação total mas imensa nesse processo de galerias, bienais e conceito desse trabalho de arte que vai para uma parede, algo assim. Você vê, esse trabalho que eu comentei que eu vim agora da exposição que eu vi da Anna Barros... o trabalho que ela faz, provavelmente as pessoas da área de computação gráfica da universidade a qual ela se associou que é a Universidade de São Carlos, eles devem fazer trabalhos lindíssimos lá de computação gráfica, apenas eles estão descobrindo, eles estão na fronteira da descoberta e nós ainda não incluímos aquilo no nosso rol do que possamos chamar de

arte. Assim como são as imagens do Hubble. A gente não pode incluir isso ainda, porque senão a gente vai ter um problema de mercado né, porque o mercado dos artistas... o artista é o artista.

I – Mas ai já mudou o assunto. Já mudou de arte pra comércio.

J – Isso.

Fa – É mesmo (risos)

RS – Não tem como dissociar; a gente ia falar de cinema e tá falando de arte.

(risos)

I – Não, tem que introduzir com carinho.

Fa – Ah sim, mas eu acho que essa ideia é a base de tudo isso. O cinema é um projeto industrial imenso, fortíssimo e extremamente envolvido com o meio artístico. Então eu acho que a base do cinema também tá discutindo isso. Hoje em dia não se faz o mesmo filme que antigamente apesar de que muitos cineastas, e principalmente no Brasil, o cinema tá muito preso a uma questão profissional: a indústria cultural, a indústria cinematográfica. Cria-se muito isso. Então não se permitem muitas experiências, pelo menos experiências de mercado fora desses esquadros principais que são a sala de cinema, a bilheteria e o público.

RS – Uma coisa que vem na minha cabeça e acho que na de muita gente quando a gente fala de arte e ciência, que a diferença parece que é a questão da imparcialidade da ciência ou da necessidade que a ciência não deixe dúvidas de interpretação... enquanto que a arte seria justamente o oposto, estimular, não definir um fim para a sua interpretação e sim ampliar a sua interpretação. Não que eu concorde com isso, mas eu acho que isso fica muito na cabeça quando a gente discute esse tipo de coisa entre ciência e arte. Será que não?

Fe – E como a arte pode ajudar a divulgar a ciência, se elas são coisas que, bem ou mal, têm uma raiz comum? Como isso poderia ser feito, em especial no cinema? É uma pergunta que eu lanço pra todos: o cinema hoje ajuda a divulgar a ciência ou ele ajuda a embaralhar a ideia que as pessoas tem de ciência?

J – Acho que isso depende muito de como quem produz o que vai pra grande tela tá encarando o projeto. Eu gosto do cinema, por exemplo, como um acesso fácil pra ciência porque como você consegue produzir muito

bem, consegue investir muito dinheiro geralmente quando você vai fazer, a qualidade do aquilo que vai chegar para o público é muito grande. Por isso que eu acho que é válido, mas tem que tomar cuidado justamente com isso que você falou, de não embaralhar tudo, de passar a ideia errada ou passar um conceito errado, o que vai acabar com, justamente, aquilo que a gente quer fazer de bom com a ciência.

RP – É, também dá pra diferenciar como a ciência é representada nos filmes e como os cientistas são representados nos filmes. É, porque ciência mesmo é quase nula. E o pouco que se tem de filmes que retratam cientistas geralmente eles são os vilões, é o cientista louco, enfim há poucos filmes que retratam o cientista como o cara legal e o vilão é outra coisa, por exemplo, Avatar.

I – E quando tentam retratar o cientista, retratam outra profissão. Nunca é um cientista mesmo.

RP – É, de fato.

I – A ideia romântica de cientista.

RS – Vamos pra alguns exemplos então? Você começou a falar de Avatar, Igor, e aí, tem cientista lá, qual que é...

I – Não fui eu não, bonitão, foi o Renan que falou de Avatar.

RP – Fui eu.

RS - É, então, Renan, foi o que eu falei.

RP – Você falou Igor. Enfim, na verdade acho que vem dessa leva mais moderna de colocar grandes corporações como malvados, aí sobra papel de mocinhos pra cientistas.

RS – (risos) Acaba sobrando uma ponta de bondade em vista das grandes indústrias farmacêuticas.

RP – Toda cota de vilão foi preenchida? Ah, sobrou cientista pros bonzinhos – é assim que funciona. O grupo bonzinho é basicamente composto, exceto o personagem principal né que é um fuzileiro, ex-fuzileiro, mas o grupo dos bonzinhos é praticamente o grupo científico da missão em Pandora. Então isso já é uma mudança de ares na retratação dos cientistas.



I – Eu não vi o filme.

J – Eu também não.

RS – É, eu acho até que eles ficam como bonzinhos assim, mas ainda tem, porque a Sigourney Weaver que é a cientista-mor lá né. Então dá pra ver, ela é bitolada – essa é a parte boa ou ruim - naquilo que ela faz, é mais uma antropóloga de ET do que outra coisa. Falam que ela é botânica e tal.

Risos

I – ETpóloga

RS – E tem aquelas viagens de auras e energias...

Fe – Ela tá quase morrendo e quer coletar umas amostras né, aquilo é muito caricato.

RS – É meio caricato mas pelo menos não é que nem eu tive a tristeza de assistir G.I. Joe – O FILME...

Fe – (risos) Parabéns...

RS – que é uma merda e tem também o maldoso. O maligno total é o cientista, um cara totalmente desfigurado e, sabe, Jekyll mesmo. Mr. Hyde e Jekyll mas só o lado ruim mesmo.

J – Acaba sendo que o cientista ou é o vilão ou é o cara que é esquizofrênico ou é o cara que é bobo, que é cabaço. Sempre são esses três.

I – É, geralmente é o esquizofrênico.

Fa – Ultimamente a gente tem tido nos filmes o cientista mais como uma solução para os problemas, aquela pessoa que luta honestamente pra encontrar uma solução bioquímica pro problema e nem tanto cientistas vilões. Quando tem, não é só o cientista vilão, tem dos dois lados. Então a ficção tem apresentado o cientista nos últimos tempos até como uma solução para os problemas. É aquele que porta a solução. Então ele tem tido uma imagem boa pra sociedade, se for essa ideia. Agora, acontece que a ciência em si tem sido algo

muito embaralhado ultimamente. É feita uma espécie de salada russa dos temas da ciência com o misticismo e acaba que o espectador tem uma noção da ciência muito misturada com outras coisas.

I – Mas não é a ciência em si, é a comunicação da ciência. É o jeito como ela é apresentada pela mídia. A ciência em si tem cada vez melhorado.

RS – E tem os professores, tem todo mundo né.

RP – Mas também não dá pra esperar que uma história de ficção vá seguir tudo tim-tim por tim-tim. Até um filme que mescle bem os assuntos, que faça aquela mistureba, mas que faça de uma forma interessante, é até bem-vindo talvez. Que é uma ficção, uma história. A história tem que funcionar como uma história. Não precisa necessariamente sair divulgando ciência. Mas algumas vezes alguns filmes que não tem misticismo nenhum e a premissa é especificamente científica, pega a ciência errada. Acho que esse é o problema maior.

J – É, o que geralmente acaba acontecendo é que a ciência é só um fator complicador da história. Então a ciência é, tipo, a matemática por dentro de um filme é um monte de coisa que os personagens falam que quem tá assistindo não vai entender, ou pelo menos a maioria não vai entender e isso serve pra virar uma obsessão pro cara, um problema pro cara. Poderia ser qualquer outra coisa, não necessariamente a matemática.

Fa – Olha, um exemplo que a gente pode ter, que é um bom filme, é “O Óleo de Lorenzo”. Sabe esse?

RS – Uhum.

Fa – Bom, então, o casal que é o Lorenzo e a esposa eles têm um filho com uma determinada doença que a sociedade americana, os hospitais, ainda não tem um tratamento pra ela. Mas eles, inconformados com isso, começam a trabalhar independentemente e a fazer pesquisas profundas, científicas e sérias, sem serem cientistas e aí começa o preconceito...

I – Os pais da criança?

Fa – Sim, os pais da criança; porque eles acreditam que podem encontrar um tipo de composto químico que é capaz de intervir no aumento da doença que é uma degeneração cerebral. E eles conseguem muitos avanços dessa forma, só que os cientistas passam a bloqueá-los e falar que eles não podem fazer isso e não querem

ajudar nesse tratamento. Mas eles vão fundo e conseguem até reduzir, com esse tratamento, a doença do filho. Reduzir no sentido que a doença se aprofunde. E existe esse produto “Óleo de Lorenzo”, nos Estados Unidos ele é proibido pelo *FDA*, mas é produzido na Inglaterra por uma fábrica que não tem nada a ver com esse casal que pesquisou muito sobre isso. Mas é uma história real. Esse filme tem duas coisas: uma de que a ciência é algo que pode realmente salvar as pessoas; agora tem um pano de fundo no filme que não é muito saudável pros cientistas porque coloca a sociedade científica como algo contra a evolução de novos produtos que estejam, digamos assim, bloqueados pela lei. Os cientistas, nesse filme, são colocados como pessoas antipáticas. Então, apesar da ciência em si estar salvando a vida do menino, a comunidade científica não está desse lado. Tem uma outra entrada aí que são os cientistas independentes, digamos assim. Mas eles conseguiram entrar no mundo da bioquímica e encontrar...

I – Cientistas amadores?

Fa – Sim, cientistas amadores ou até apaixonados por uma questão de salvar os filhos, entende? Então o cinema tem colocado dezenas de coisas e, muitas vezes a ciência de uma maneira legal, mas os cientistas muito caricaturados, sempre com essa ideia de que a ciência é passada como algo rígido, definido, finalizado, racionalizado inclusive e sem permissão pra outros campos e muitas vezes até bloqueado pelas leis. Vocês todos trabalham em pesquisas, a gente sabe o quanto a gente é bloqueado pelas leis no sentido das pesquisas que possam ser feitas. Então a sociedade não tem ainda... a gente tem 150 anos do lançamento do livro “A Origem das Espécies” e foi algo que deu uma clareada, pelo menos colocou uma discussão na nossa vivência de maneira mais lúcida ao invés da gente viver dentro da mitologia, acreditando que somente o misticismo religioso é verdade. Os mitos são mitos, imagens, importantes pra gente compreender nossa realidade, mas eles não são a nossa realidade e talvez a gente ainda viva...

I – Sem entrar muito nessa discussão, mas esse óleo que você disse que é comercializado e não é aprovado pelo *FDA* nem nada, ele serve de alguma coisa no fim das contas?

Fa – É, ele vendido e dizem que ele funciona realmente

I – Para o problema que aquela criança teve

Fa – Exatamente, eu não me lembro exatamente o nome da doença, mas é uma doença degenerativa cerebral

I – Adrenoleucodistrofia

RS – É, então, mas esse óleo desse filme... essa questão que esse filme aborda é uma questão que toda hora a gente se depara que é o lance das indústrias fazendo *lobby* pra não deixar um gênio de fundo de quintal ou um casal esforçado de colocar, ou estudar ou desenvolver uma droga feita no quintal de casa. Tudo bem que “O Óleo de Lorenzo” é um caso que justamente chama atenção, ou fez sucesso, conseguiu grana pra ser produzido porque ele aproveita bem isso que tá no inconsciente da galera que é o *lobby* das indústrias ou da conspiração.

Fa – Ele aproveita o debate que tá em dia né.

RS – Que sempre teve e eu acho que vai continuar pra sempre também porque é impressionante, nunca acaba essa desconfiança das pessoas com o *lobby* das indústrias, com os governos e tudo isso.

I – Sempre terá doido no mundo.

--- quebra musical---

Fa – O cinema vive desvinculado da sua própria origem, ele é muito representativo. Tipo assim, tava falando do Darwin, dos 150 anos da publicação d’A Origem das Espécies no sentido de que ele abriu um pouco a cabeça pra falar “olha gente, nós não vivemos na mitologia”. A mitologia são imagens que servem pra gente compreender nossa realidade.

I – Fruto da imaginação

Fa – Colabora pra nossa percepção. Só que, se a gente ficar acreditando só nela, ela vai virar misticismo e os filmes, o cinema hoje está praticamente no misticismo e representa o misticismo, a mística; quando não, ele transforma em mística o que poderia até ser a realidade, nesse sentido científico.

I – Então você acha que o início do cinema era realidade?

Fa – No principio o cinema era só ciência. Ele foi gerado, criado, em consequência de pesquisas científicas. Quando se comemorou 100 anos de cinema, provavelmente o cinema já poderia estar comemorando 130 anos, porque antes de Lumière já havia algumas décadas de trabalho científico no sentido de busca de

imagens, que são os trabalhos do Marey, Muybridge e Jansen<sup>2</sup> que são cientistas europeus que cada um na sua área buscava uma maneira de fotografar e relatar experiências científicas. No caso de Marey, ele fez um trabalho em cima do voo dos pássaros, porque o olho humano não é capaz de ver exatamente como que os pássaros se movem.

I – Interessante, eu nunca pensei no cinema como uma forma de ciência, mas por isso que é bom ter um especialista que sabe do que tá falando no painel pra gente.

J – O Fábio me corrige se eu tiver errado, mas eu também lembro de muita coisa do cinema tá envolvido, por exemplo de um problema que tinha alguém que queria estudar a forma como os cavalos se moviam.

Fa – Exato, esse é o Muybridge. É um fotógrafo inglês e foi convidado pra ir até o haras em Palo Alto, nos EUA, na Califórnia, que talvez fosse uma região totalmente rural no final do século XIX. Ele chegou até lá para poder provar ou encontrar uma maneira de evidenciar como é o trote do cavalo. Se o cavalo, durante a corrida dele, fica com algum pé no chão ou se ele voa. E isso faria a maior diferença no mundo científico pra saber se ele descende das aves ou dos répteis, por exemplo. Era uma evidência que daria um avanço, então ele foi fazer uma experiência científica no sentido de evidenciar. E havia pessoas que faziam apostas também, se o cavalo era assim ou se era de outro jeito. Enfim, era a espécie de um enigma da época. Ele criou uma sequencia de máquinas fotográficas e que o cavalo disparava essas máquinas através de uma linha conforme ele fosse correndo.

I – Essa cena que eu to pensando aqui é essa aí que você tá descrevendo? Uma cena de um cavalo correndo no lugar que eu acho que é famosa e conhecida. Só consigo lembrar do cavalo correndo com o cara em cima.

RS – É, eu acho que é isso mesmo.

Fa – Essa cena, exatamente ela.

I – Eu vou procurar. Se eu achar coloco o link pro pessoal ver, que eu sei exatamente que cena é essa.

Fa – A perna do cavalo ia quebrando as linhas e disparando as máquinas fotográficas num terreno de 30 ou 40 metros. Então no que o cavalo tava correndo, as máquinas iam sendo disparadas e ele conseguiu tirar

---

<sup>2</sup> Temos certeza dos nomes de Marey e Muybridge, porem não encontramos referências ao nome de Jansen. A grafia do nome foi feita por intuição. Se alguém souber o nome correto e puder confirmar (ou corrigir) nossa grafia, agradecemos!

várias fotografias na sequencia. Com essa ideia de máquinas fotográficas sequenciadas, o Jean Julie Marey, francês, viu através de uma revista científica essa publicação, porque isso não era uma experiência publicada em revistas científicas, foi uma publicação pop. Mas uma revista científica francesa publicou e, por sorte, o Jean Julie Marey, que era um biólogo, fez diversas máquinas de disparadores revólveres que iria captar o voo dos pássaros. Então ele colocava um pássaro amarrado numa vara de pescar e o pássaro ia voando e enrolando e ia disparando a máquina que tinha uma série de dispositivos. Agora uma coisa que é polêmica no cinema, na pesquisa de cinema, toda essa herança de máquinas foi, digamos assim, adquirida pelos irmãos Lumière, que já tinham uma fábrica de fotografias, e eles criaram a cinematografia, ou seja, eles criaram a ideia de se filmar e projetar numa sala, que é o que nós chamamos de sala de cinema hoje, que tem 3 elementos que são os principais: a tela, a plateia e a bilheteria. O seja, Lumière inventou essa ideia: tela, plateia e bilheteria.

risos

I – Ótimo, que é aquela cena da estação do trem né, é isso a primeira...

Fa – Não, a da estação do trem não é exatamente a primeira. A primeira é a saída da fábrica, umas mulheres, umas senhoras.

I – Ahhh, isso, isso, isso

Fa – E ai ele inventou a indústria do cinema praticamente. Mas, o cinema em si, tem uma origem não só técnica, mas uma origem visual porque os cientistas fizeram os enquadramentos, fizeram os movimentos, fizeram uma série de decisões estéticas que, quando os irmãos Lumière adquiriram isso, esses enquadramentos já estavam prontos. Até tem aquele psiquiatra, Charcot, ele fez diversas experiências em busca de saber como que era a esquizofrenia e toda uma série de teorias freudianas em cima do movimento das pessoas. Ele filmava loucos nos hospícios – o que também gerou uma série de decisões de enquadramento, fotografia, trabalho artístico. Ou seja, o cientista desenvolvia a ciência e a imagem juntos que é mais ou menos o que a gente tá falando do Hubble hoje, entende? Então o que parece é que depois de Lumière entrou-se tanto na dramaturgia que ficamos somente fotografando o misticismo e não mais a nossa história.

Fe – E é muito curioso. Eu não conhecia essa história inicial de cinema e adorei saber. É interessante observar que se o cinema iniciou como uma ferramenta da ciência, é engraçado pensar que no século XX, em

especial na primeira metade dele, a ciência passou a ser retratada como uma ameaça à humanidade e isso só tá mudando agora, a ciência como a salvação. É muito interessante e engraçado: a ciência, ela é refletida no cinema. Então será que essa percepção pública da ciência tá mudando, e a gente pode dizer que tá mudando, em função da maneira como ela é retratada no cinema?

J – Acho que ela poderia mudar pra melhor se ela fosse retratada de uma maneira melhor, mas não é o que tá acontecendo.

I – Isso, começar o correto da fonte.

Fe – O que tá acontecendo é uma mistura, uma apropriação de conceitos científicos de uma forma mística, será que é isso?

J – O cinema tem todo o potencial pra fazer a coisa certa, o problema é que não tão fazendo.

I – O maior potencial de todos é o alcance que os cientistas normalmente não têm.

Fa – Eu acredito que não dá pra diferenciar cinema e ciência. É preciso que o cientista e o cineasta sejam muito próximos ou praticamente a mesma pessoa. Existe uma frase que eu criei quando a gente fazia a abertura das sessões do Ciencine que eu dizia assim “Boa noite, estamos aqui iniciando essa sessão, mas muitas pessoas podem achar estranho a gente abrir uma sessão que fala de ciência e cinema, que são palavras que podem parecer dissociadas, distantes uma da outra, mas existe algo que é a unidade delas é a mesma, ou seja, tanto a ciência quanto o cinema começam pela observação e isso tem muito a ver com a nossa percepção que é a razão e a emoção. Então não dá pra tentar fazer um cinema sem ciência e talvez não dá pra fazer uma ciência hoje sem uma cinematografia, de alguma maneira.”

--quebra musical--

RP – Fabio, você pode desenvolver mais o que você quis dizer com cinema e misticismo hoje em dia?

RS – Talvez com um exemplo...

Fa – Talvez a gente esteja vivendo hoje nas cinematografias de mídia em geral, talvez toda a comunicação, a ciência é colocada como um processo místico “olha a ciência é salvadora”. É comum a gente ouvir as noções,

as notícias sobre a cura do câncer. Você ouve no rádio, nas mídias e tem sempre isso “a cura do câncer”. Ou seja, não se diz que câncer é uma doença ligada à genética, ela pode ser hereditária ou não, mas ela tá sempre na genética. Não é uma coisa que vai se curar ou não vai se curar; é apenas algo que pode ser tratado. Agora um exemplo que eu vi que é bastante claro, é um documentário que passou na National Geographic Channel que, não sei se vocês viram, é o “Homem Árvore”.

Vários – Vi

Fa – Tem o Homem Árvore e tem o outro que é o Homem Elefante, que é mais recente. O rapaz tinha o rosto todo inchado e ai o rosto cresceu tanto, tanto, tanto. É uma doença que chama neurofibromatose. Mas enfim, é num vilarejo do oriente, próximo da Tailândia, onde vive esse rapaz. Desde os 14 anos o rosto dele começou a inchar, inchar, inchar ai ele foi chamado de Homem Elefante.

I – Ah, é um Homem Elefante novo?

RS – É, num é aquele velho não.

Fa – Não é o filme de ficção do David Lynch.

I – Não, mas tem um que é baseado num sujeito de verdade que deve fazer uns 100 anos.

Fa – Então, ou seja, é um documentário da National Geographic e tudo era pra ter no mínimo alguns parâmetros científicos evidentes ali, mas no caso dele, devido a tradição do vilarejo que ele vive, o filho mais velho, no caso ele é o filho mais velho, tem a tradição de sustentar os pais quando os pais ficarem mais velhos. Ocorre que no momento do, ah, tô vendo o link aqui “Jess Sonic”<sup>3</sup> - The Elephant Man...

I – Isso.

J – É o Sloth

I – Joseph Merrick, é o nome desse cara.

---

<sup>3</sup> Não encontramos referências ao nome de “Jess Sonic”. A grafia do nome foi feita por intuição. Se alguém souber o nome correto e puder confirmar (ou corrigir) nossa grafia, agradecemos!



Fa – Tem informação se ele continua vivo?

I – Ele viveu no século XIX e realmente é uma pessoa de verdade. Ah, tá aqui, nasceu em 1872 e morreu em 1890 e depois na década de 80 teve o filme do David Lynch, mas baseado nesse sujeito, o Joseph Merrick.

Fa – Conseguiu encontrar o outro? Então, continuando essa ideia do misticismo que a mídia coloca bastante, por exemplo, um filme que é do National Geographic, tido como um documentário científico, o que é que acontece? O roteiro dele tá baseado nessa ideia de que o rapaz sempre diz que ele gostaria de melhorar dessa doença pra que ele pudesse ajudar os pais quando eles ficarem velhos porque é a tradição do povoado. O filme mostra várias vezes isso, no final do filme mostra ele na sala de cirurgia depois de ter feito alguma operação nessa esperança... o filme até termina com essa ideia dessa esperança de que ele volte e consiga ajudar os pais. Então fica até um enigma no ar se ele vai conseguir voltar ou não, se ele vai conseguir levar a vida assim. A mãe dele dá algumas entrevistas durante o processo ela fala que desde os 14 anos ele ficou assim só que em nenhum momento o filme diz “olha, essa doença tá evidenciada que é uma doença genética e a mãe tem essa doença também”. O rosto da mãe é cheio de bolinhas, só que bolinhas muito evidentes como se fossem verrugas de 1cm, 0,5cm, coisa assim, o rosto dela é repleto. E a única questão é que o menino desenvolveu a doença de maneira muito grande, muito grave, extraordinariamente grave, sem nenhum tratamento desde o começo.

I – Ele tem irmãos?

Fa – Ele parece que tem irmãos, sim... ele tinha irmãs mais novas.

I – Mas só ele é assim

Fa – Mas não falaram que a doença veio da mãe, ficou parecendo para o expectador que seria uma espécie de maldição da aldeia, como as pessoas estavam dizendo.

I – Eles usam então o que o pessoal da aldeia acha, mas nunca explicam qual é o correto, eles deixam no ar como se aquela explicação fosse a única possível.

Fa – Sim, eles se basearam na questão dramática do sentimento do rapaz que tudo bem, eu acho que é válido, é importante isso tá dentro da história do rapaz realmente, mas existe um arcabouço imenso de informações científicas que não estão evidenciadas ali. Por acidente eu consegui ver o rosto da mãe, que é colocado bem

próximo da cena e você diz “pô, é daí que tá a doença”. Aí eu procurei uma informação médica e é exatamente isso. O rosto dela evidencia a doença, que já é uma doença genética de família. Ai as pessoas ficam achando que é uma maldição, ou seja, que ele não vai poder... e ai o documentário fica baseado nessa ideia, nesse drama que ele não poderá sustentar os pais quando os pais estiverem mais velhos. Cadê a ciência ai? A gente tá usando como se fosse o Homem Elefante colocado no circo, só que agora ele tá colocado num circo televisivo pra que se fale do drama dele, das preocupações da vida dele de uma maneira mística, e não de uma maneira científica. Por isso que eu digo, o cinema não está mais com a ciência, ele está delirando, fomentando o misticismo e a nossa sociedade continua seguindo o misticismo, então é preciso a gente criar uma espécie de movimento que traga o cinema, a cinematografia para o processo da invenção científica, o trabalho em conjunto. Esse é o pano de fundo das discussões que a gente fez no debate no Ciencine no Instituto Biológico.

Fe – Na década de 80 eu acho que uma estratégia que foi feita pra atrair as pessoas, para que as pessoas simpatizassem com o cientista foi tornar ele uma figura mais divertida, às vezes até um pouco atrapalhada. Eu acho que isso hoje não cabe mais, as pessoas não tem mais intenção de ver o cientista dessa maneira. Eu acredito que hoje o cientista seja visto como uma salvação, o salvador, a pessoa que tem as respostas. Mas, no entanto, será que o público tem empatia por esse tipo de personagem? Será que não é por isso que o misticismo tá sendo trazido com tanta força e sendo confundido com a ciência pra que as pessoas se sintam mais próximas dessa figura, desse personagem?

I – Eu acho que é porque o herói tem que ser o atleta, o sujeito da ação, que corre, que atira, e a ideia do cientista é o cara que tá o tempo todo no laboratório, num toma sol, fica o tempo todo misturando um bocado de líquido colorido, sem rótulo nos vidros e coisas desse tipo. São duas formas diferentes.

J – É isso ou o cientista também é o cara que dá tiro, que também corre e também é atleta que nem o Will Smith interpreta no “Eu Sou a Lenda”, que é a mistura dos dois né.

Fe – Ou Indiana Jones.

Fa – É, mas ai, continua nesse sentido do personagem cientista, continua se colocando o fato dele ser um mito que satisfaz a população ou se não é ele, seria o super-homem, o robocop ou qualquer outro.

I – O problema que eu vejo em Eu Sou a Lenda não é o personagem do cientista, porque ele é muito menos um cientista e muito mais um fuzileiro. Mas é o papel da ciência no filme, que o culpado de toda aquela

trama, que causa toda aquela confusão é a ciência, e isso é deixado bem claro no filme. A ciência é culpada. Esse neguinho pobre coitado que é o único sobrevivente tá lutando contra o que a ciência causou, tendo que se valer da própria ciência pra tentar achar uma solução. É muita esquizofrenia pra mim.

RS – E o pior, a culpa não é da ciência; a culpa é dos biólogos que estão fazendo terapia gênica contra o câncer usando vetores virais, que é exatamente o que eu faço.

risos

J – Oh Rafael, quando teve o filme, que teve o boom, como é que foi a reunião de família no final de ano? Todo mundo foi botar a culpa em você?

RS – A minha sorte é que ninguém gosta do Will Smith eu acho, então ninguém foi ver esse filme. Então na minha família não deu problema nenhum. Deu menos barulho do que eu imaginei, na verdade, que aparece tão rápido no começo...

Fe - risos

I – Todo mundo na sua família sabe o que você faz?

RS – Ahn?

I – Todo mundo na sua família sabe o que você faz?

RS – Esse é o problema de número dois, as pessoas na minha família provavelmente esquecem. “ah, ele trabalha com câncer” isso eles sabem, agora vetor viral, ou terapia gênica, isso daí passa batido, então quando alguém fala disso num outro contexto nunca vão lembrar de mim. Mas deu menos barulho do que eu imaginei que daria.

RP – Mas vocês acham que a ciência, como ela é, funcionaria como entretenimento além do formato documentário, por exemplo?

J – É uma boa pergunta. Apesar de imaginar que ela tá mal representada no cinema, eu também não saberia como fazer melhor. Esse que é o problema.

I – É, funciona pra nós que somos pessoas já inclinadas pra esse lado, tem que ver se funciona pro público em geral né.

RP – É que acho que não adianta se preocupar demasiadamente por exemplo com batalha de naves espaciais no vácuo não tem aqueles barulhos, como em Guerra nas Estrelas, se isso não...

I – Se ninguém sabe que é o caso...

RP – É, acho que algumas coisas não vêm ao caso, de gastar saliva.

I – Existe também a suspensão da descrença né, quando a gente vai pro cinema ver um filme, mas não precisa ser exagerado demais. Por exemplo, você citou Guerra nas Estrelas, tem uma cena que acho que é do filme mais recente, que existe uma batalha que não é totalmente silenciosa, mas é muito suave o barulho. Porque eu acho que isso, esse ponto específico já foi debatido e o público em geral já tem uma ideia mais ou menos de que o som não se propaga no espaço, mas acho que já tá na nossa cultura essa informação.

J – Já tá no subconsciente coletivo, eu acho até que se um dia você fizer um filme de guerra no espaço e não botar som durante as filmagens é capaz até das pessoas acharem interessante, porque elas tão esperando isso de uma certa forma.

RP – O barulho eu acho que tem sua função artística no filme. Quando você vê lá em 2001 que não tem barulho, ou praticamente não tem barulho, quer dizer uma coisa: a solidão, o isolamento, seja lá o que for. Já o barulho no Star Wars seria representando o épico, grandiosidade, essas coisas, também tem essa função.

J – O papel é totalmente diferente né.

Fa – A mídia, cada uma tem o seu papel. Cada uma vai divulgar, uma pode divulgar o esporte, outras podem divulgar a religião, a ciência, o que for. A mídia tem o seu papel próprio e o cinema divulga os super-heróis, divulga os fatos, o impacto, tudo isso.

Fe – Sim, o que eu queria comentar, que eu lembrei agora do filme Contato e relacionando essa coisa do místico né. Não necessariamente o espanto pelo mundo, pelas coisas, eu digo no sentido da beleza do mundo, tá relacionada com um sentimento místico, acredito eu. Por exemplo, nesse filme Contato, com certeza vocês

ao saber discutir sobre ele melhor do que eu, tudo tem um embasamento científico bastante forte e em nenhum momento se coloca aspectos de religião nele. E mesmo assim ele consegue tocar profundamente quem assiste. Eu acho isso bem interessante e eu acho que isso é exceção no cinema, e não a regra.

I – Porque foi baseado num livro escrito por um cientista.

J – Exatamente.

I – Que sabia o que tava fazendo.

Fa – Agora talvez o que falta pro mundo da mídia é que falta ciência mesmo, falta uma proximidade maior, uma convivência maior da ciência com todos os profissionais, todo o público. É algo da própria sociedade, da própria época que a gente tá vivendo. A ciência é um processo muito novo, provavelmente. Porque se a gente pensar nessa ideia, tem 150 anos que o Darwin falou “gente, a gente não tem só 7000 anos de Adão e Eva, peraí, temos bilhões de anos por aí”. Tá evidenciado aqui. Concordem ou não, a teoria é essa. Mas parece que a sociedade, apesar disso, não se desprende não despertou, porque o mundo, a quantidade de informação, ou melhor, de saber científico não tá entrosado com a sociedade e os roteiristas, os cinegrafistas também vivem dentro disso, eles não têm ciência. A ciência, eu acho que aí é que tá, é a resposta pra todas essas questões, ela contem aventura, velocidade, assassinato, explosões, heróis... a própria ciência contem tudo isso, ela tem cores, ela tem máquinas voando, ela tem moléculas alteradas, ela tem transformação, ela tem superpoderes, tem explosões, tem assassinato, tem vida, tem morte, tem tudo que os filmes tem, só que nós estamos pegando o repertório somente do misticismo.

I – É como o Fafá falou no último programa “a ciência está muito fora da cultura geral”, ainda é muito pouco conhecida pelo público em geral e está fora do círculo da cultura.

Fa – E aí os roteiristas também fazem parte disso, e quando vão fazer um roteiro fazem um roteiro de um filme de ficção mesmo sendo um documentário. Utilizam os elementos mais clássicos da dramaticidade de ficção.

J – Vou aproveitar o que o Renan tinha falado do Guerra nas Estrelas; eu concordo plenamente que esse negócio de você colocar som numa batalha no vácuo é um recurso cinematográfico válido, mas, por exemplo, se você tem um pouco mais de cuidado com algumas coisas, como na cena que o Han Solo usa parsec como uma medida de velocidade e não de distância.

I – risos. De tempo...

J – Isso, isso, ele usa como medida de tempo e não de distância. Essas pequenas coisas que eu acho que se você tem um cuidado maior no preparo, fica melhor.

RP – Mas há um ganho real para um telespectador leigo que se acerte essas pequenas coisinhas?

J – Não, mas...

I – Não para o leigo, mas para o que já sabe, ele vai se sentir melhor tratado.

RP – Sim (risos), essas coisas acabam sendo um afago nos cientistas mais do que algo que beneficia o telespectador numa eventual divulgação científica. É porque lembrei agora de um vídeo em que o Neil deGrasse Tyson tá dando uma palestra e ele é perguntado sobre ciência em filmes. Ai ele diz de uma das cenas finais de Titanic em que a Rose tá deitada num dos destroços, ela olha pra cima e o céu tá todo errado. Tá, mas em que acertar o céu do hemisfério Norte adicionaria à cena? Nada, seria um afago.

I – É, mas também não detrataria tanto. É só um detalhezinho a mais.

J – Que eu acho benéfico.

RS – Eu acho que na verdade esses detalhes são repórteres, indicadores. Se a gente perceber que esses detalhes estão presentes, a gente percebe que a coisa tá desenvolvendo, ou a ciência tá entrando mais no cotidiano das pessoas, dos produtores, dos roteiristas, do câmara, que isso é uma coisa que eu acho que é um passo. Então na verdade é um indicador. Então, se o George Lucas, com a grana que ele tem, com a produção que ele conseguiu, passou o roteirista, passou ele que deu a ideia, o roteirista, todo mundo, passou por todo mundo o parsec, quer dizer que ninguém que pôs a mão naquele filme de milhões, e foi muita gente que pôs a mão naquele filme, percebeu, ou sabe, ou tem a curiosidade de saber. E olha que os caras devem ser nerds.

RP – Olha, pro George Lucas ter cometido a segunda trilogia...

J – Deve tá precisando de dinheiro;

RP - ...já diz que ele não tem muito cuidado com que ele faz.

Risos

---quebra musical---

J – Oh, mas é um exemplo disso que a gente tá falando, que é um detalhe que não vai trazer nada pro grande público, mas é interessante. Não sei se vocês assistiram aquele filme Uma Mente Brilhante, que conta a história do John Nash. Então, na cena que, por exemplo, ele vai dar uma aula, que ele escreve uma equação na lousa e fala pros alunos que tão lá que alguns dos que tão lá vão resolver aquilo em anos e outros não vão conseguir resolver nem durante toda a vida, aquela equação que ele escreveu, de fato, é um problema matemático e tem uma solução e é um detalhe que só quem sabe ou que foi atrás de mais informações sobre o filme que vai perceber, mas eu acho que esse cuidado, como o Rafael falou, é um índice de qualidade daquilo que você tá assistindo.

I – É, porque não faz diferença pra quem não conhece, mas pra quem conhece faz uma diferençazinha. Já passa a gostar mais do filme.

J – Por exemplo também, na cena que ele acabou de escrever o artigo dele seminal pro doutorado, que ele vai mostrar pro supervisor da pós-graduação ou qualquer coisa assim, aquele artigo que ele tá mostrando pro ator é de fato uma cópia do artigo original que o John Nash escreveu. Então é assim, são detalhes que eu acho que enriquece muito e como não tá errado, não tem problema tá lá.

I – É como em The Big Bang Theory, tem várias piadinhas internas, vários negocinhos de ciência que só cientistas, só físicos teóricos vão reconhecer, não faz diferença nenhuma pro público, mas pra essas poucas pessoas que entendem, faz um pouquinho de diferença. É mais legal.

Fa – Mas será que não faz diferença mesmo pro público? Eu imagino que o público, se ele ouve uma verdade sobre o câncer, vai fazer uma diferença e isso vai reencadear um pouco as ideias.

RP – Mas ai já não tá nos detalhes, tá nas afirmações dos personagens.

I – É, exatamente, já é mais específico.

J – Que também é um problema isso aí. Por exemplo, o próprio filme Uma Mente Brilhante, que é um filme que eu gosto muito, mas tá muito mais preocupado em mostrar a esquizofrenia do John Nash do que a matemática que ele desenvolveu. Se você vai assistir o A Criação também, tá mais preocupado em mostrar os demônios do Darwin do que a descoberta dele. Falta um pouco isso também.

Fa – Ah, mas aí é essa questão né, o filme não é de certa forma, não tá valorizando ou melhor, utilizando todo o referencial que a ciência oferece, por vários motivos. Um talvez porque eles acreditem que a sociedade não é capaz de compreender isso dessa forma. Outra maneira é a tradição mesmo do cinema que é a ficção dramática dentro desse tipo de elementos, que são elementos mais sentimentais, mais, digamos, fantasiosos no sentido do drama de uma pessoa, da vida de uma pessoa, quando na verdade dentro da ciência contem esses processos e isso pode ser... a ciência tem as cores, tem os dramas, tem a velocidade, tem tudo isso e isso pode ser interessantíssimo para o público. Não precisa repetir a dramaticidade mesmo de todos os filmes.

J – Exato.

Fa – Tem o bandido, o mocinho, tudo isso. Então é como se a gente tivesse diante de uma ideia assim: ou o cinema vai evoluir e mudar junto com essa mudança de formatos, ele deixar até de ser um retângulo projetado numa parede, ou vai mudar ou vamos voltar e continuar assistindo esse retângulo projetado na parede da mesma maneira, porque é como se a nossa capacidade, a humanidade, nossa vida não conseguisse evoluir no sentido de mudar alguma coisa nessa caverna de Platão, nós sentados numa sala escura olhando aquelas sombras na parede. O mito profundo do ser humano hoje, a gente tá discutindo, e o cinema é um desses mais fortes representantes né, talvez se nessa mudança de tecnologia do cinema ocorrer alguma mudança nesse sentido, pode ser extremamente interessante. E eu acho que tá ocorrendo, porque quando se coloca... hoje em dia a cinematografia foi pulverizada, não é somente os cineastas que fazem filmes. O cinema, as gravações via celular, as câmeras fotográficas, o tempo todo as pessoas estão filmando e isso é um fenômeno de pouco tempo pra cá. Então isso pode fazer com que a cinematografia realmente mude de alguma maneira.

I – Mas aí muda muito o foco. Esse que as pessoas tão fazendo não é cinema. Não acho que o cinema vá mudar por causa disso.

Fa – Não é cinema tradicional mas é uma cinematografia do nosso tempo que as pessoas tão filmando, uma coisa que não existia, ninguém filmava do jeito que se filma hoje. Existe uma dezena de concursos abertos



“pegue a primeira câmera que tiver na sua frente, filma de qualquer maneira e mande para nós; nós vamos passar na televisão”. Esse é o bordão de um canal de cinema que é o AXN.

I – Então é uma mudança na arte em geral. Como você disse no começo, que a arte tem que ser perfeita tem que ser bela e depois foi mudando as pinturas, as esculturas, esse tipo de coisa, o cinema está então passando por este mesmo processo?

Fa – Um processo de sabotagem geral.

I – Começou tendo que ser perfeito, tendo que ser belo, agora é qualquer celular filmando qualquer coisa.

Fa – Qualquer coisa. Nós comentamos do David Lynch, ele faz aqueles filmes completamente nebulosos e tudo isso, tudo aquilo. Aquilo era uma vanguarda uns 15 anos atrás, um avanço, uma imagem diferenciada. Hoje não, todo mundo faz essa imagem nebulosa. O Bruxa de Blair que foi feito de uma maneira, hoje todo mundo faz bruxas de Blair por ai.

I – Tem todo um \_\_\_\_\_<sup>4</sup> ao redor daquilo, o povo achando que era verdade.

Risos

Fa – Essa questão de telas pequenas tem promovido uma mudança forte na ideia da cinematografia. O cinema de tela grande mudou por causa das telas pequenas.

I – Ai indo desse conceito da arte ser uma coisa bem feita, bonita, pra filmes que são completamente absurdos e sem o menor sentido como o que Renan vai falar agora.

RP – O Fafá passou aqui o link de um estudo que cita o filme The Core, O Núcleo. Não sei como ficou na tradução em português.

I – Era essa.

RP – Eu não assisti o filme.

---

<sup>4</sup> Não fomos capazes de identificar a palavra na fala do Igor.

I – NÃO ASSISTAM.

RP – Mas, tudo bem que é um filme de ficção, tem aquele mote “e se” “e se tal coisa acontecesse”, mas tem alguns que extrapolam e são absurdos do início ao fim.

I – E se o mundo não fosse como ele é. E se as leis naturais não vogaassem mais.

Risos

RP – Tudo bem folgar uma lei natural de vez em quando, só que se você seguisse, por exemplo, a inércia 100% das vezes nenhum filme de ação aconteceria.

J – Carro voar...

RP – Teria cinco minutos. Ai, a Fernanda passou a tradução, O Núcleo – Missão ao centro da Terra, do filme The Core. Tanto esse quanto outro chamado Sunshine, o mais recente 2012, que torcem todas as leis naturais até elas gritarem.

Risos

Fe – Que ótimo.

I – Sunshine é legal; eles reacendem o Sol com um interruptor.

Risos

RP – No Núcleo, o núcleo da Terra pára de girar aparentemente; eu acho que eu vi o começo desse filme e chorei de tristeza

I – Eu vi todo.

RP – Ai eles fazem um super tanque fodástico de Anabintanium, sei lá, pra levar bombas atômicas que, segundo os planos, eram pra ser distribuídas igualmente em torno do núcleo.

J – E o lance interessante é que justamente vai zicar com o campo eletromagnético e tinha a ver com o Sol, que se acabasse com o campo eletromagnético que a Terra ia tá exposta ao raios letais do Sol, alguma coisa assim.

I – Isso é a única informação válida.

Fe – Acho que a atmosfera ia se deteriorar, não é isso?

RP – Única informação correta.

RS – Foi a única verdade que eles falaram.

RP – Mas eu acho que eles não acertam todas, porque acho que fala de radiação eletromagnética, não fala de vento solar ou raios cósmicos, eu não lembro direito, mas é uma bagunça sim, eles meio que acertam. No Sunshine é o Sol que tá morrendo e eles vão lá reavivar com bomba atômica, pelamordedeus.

Risos

I – Mas é tão bonita a cena que ele liga o negocinho.

RS – Mas então, aí que tá. O que eu fico fulo da vida é isso. Tudo bem Star Wars ter explosões barulhentas no vácuo, ok, qual que é o objetivo do filme ou qual que é o mote do filme? Não tem nada a ver com espaço, explosões no espaço. O problema é quando o cara faz um filme que justamente a trama é um erro brutal, é um tapa na cara, aí é sacanagem.

RP – No 2012 um aumento na produção de neutrinos solares acaba f#\$\*&#! opa, não pode falar isso.

risos

RP - Acaba ferrando, destruindo a Terra, sei lá, eu não vi o filme também. Pô, custava inventar uma partícula X. Se você já tá inventando toda a ficção pra que você vai acabar com o que você conhece usando realmente uma coisa que não faria aquilo a não ser que você mudasse todas as leis naturais.

I – Como no último filme da Jornada nas Estrelas que eles inventam acho que Matéria Vermelha ou Amarela, uma coisa assim.

RP – Matéria Vermelha, é.

I – Que destrói planetas.

RP – Não tem como você discutir com um elemento fictício, agora você tem como discutir com algo real e conhecido e que se comporta de maneira conhecida e que não faz aquilo que o filme fala.

J – O próprio metal do Avatar, o Unobtainium, pelo menos inventaram alguma coisa que não existe.

I – Eu não vi Avatar. Eu queria tanto comentar.

RS – Os Globiclorets da Força também.

J – Isso, os Midclorians, midclorians.

RS – Midclorians, isso.

I – Por falar em Star Wars, o Fábio tem uma história sobre isso.

Fa – Ah, imagina, eu tenho uma história que vocês começaram falando aqui no começo dessa entrevista sobre Star Wars, aí eu me contive aqui pra não dar tanta risada, porque uma vez uma editora de uma revista da editora Abril, não vou contar agora qual é, mas ela me pediu um artigo sobre o trabalho de cinema científico. Aí eu falei, “Ah, sim, é isso que eu faço” aí ela falou “É, eu já li alguma coisa e queria que você fizesse um artigo sobre o cinema científico e tudo” eu falei “Tem algum mote, alguma pauta, alguma coisa, ou eu tô livre pra fazer da maneira que eu quero?” ela falou “Ah, não, olha eu queria que a gente fosse numa exposição que vai estrear e daí você pode fazer a partir desse mote” e a exposição era justamente a exposição do Ibirapuera do Star Wars que ela foi com o filho e falou “olha, você pode falar sobre toda essa ciência aqui”. Só que pra ela (risos) aquela ficção era ciência. Ela não conseguia fazer muita diferença do que eu tava dizendo, filmes científicos, documentários ou até de conteúdos científicos que estão dentro dos filmes mas não exatamente a ficção científica.

RS – É, esse pessoal é um problema sério, que acham que Os Flintstones são um documentário. (risos)  
Homens andando no lombo de dinossauros, mas desculpa, continua...

Fa – Tem uma história muito bacana que eu tava lembrando aqui que é de um conto que tá dentro de um livro dos anos 50. Ele diz assim, que em determinado momento... só pra gente entender essa questão das concepções que as pessoas fazem da ciência e tudo... em determinado momento o planeta Terra, alguns cientistas daqui começaram a receber, ou melhor, as autoridades de algum país da Terra começaram a receber informações de que uma nave de um outro planeta iria entrar na atmosfera porque o planeta deles havia sido destruído. Então eles estavam vagando no espaço e fizeram contato com a Terra e iriam entrar. Em determinado momento eles dizem “Estamos próximos” ai as autoridades dizem “Sim, venham. Se vocês vierem em paz, são bem-vindos”. Ai daqui a pouco mais uma informação “Estamos mais próximos. Estamos entrando na atmosfera e vamos cair na pista de um aeroporto que já está mapeado aqui” ai a autoridade “Sim, podem vir até a pista do aeroporto” ai eles “Estamos chegando, estamos próximos, vamos pousar” e as autoridades não conseguem enxergar e dizem “Mas olha, aonde vocês estão? Nós não estamos vendo” ai eles dizem “Estamos quase chegando na pista do aeroporto. Agora sim, aterrisamos” e ai as autoridades falaram...

I – Essa piada é a do Mão Sangrenta.

Fa – As autoridades falaram “Não vimos nada. Isso deve ter sido um trote” Mas a aeronave extraterrestre que pousou no aeroporto era do tamanho de uma partícula.

Risos

RS – Era uma Bala Mágica.

Fa – Ai eles não conseguiram enxergar porque não tiveram essa noção ai, não tinham noção da escala, a ciência é muito ampla né.

RS – Oh Fábio, é que nem aquele clipe do Moby, que os ETs chegam aqui com uma plaquinha “Hello” só que eles são muito pequenos e ninguém enxerga; é fantástico esse clipe.

Fa – Ah, sei.

I – Isso aí tudo que vocês estão falando é baseado num texto de Douglas Adams, em que toda uma frota alienígena é engolida por um cachorro. Não, é Os Simpsons. É, o de Douglas Adams eu não sei o que acontece. Depois eu lembro, eu edito minha fala e falo direitinho.

Fa – E inclui... (risos)

Fe – Num vale.

I – Bom demais ser o editor.

---quebra musical---

Fa – Muita informação e a ciência, ela tá pouco aproveitada, existe um repertório imenso. Existe até o comentário, que é de uma diretora do canal Discovery, ela é uma produtora aqui no Brasil do canal, ela faz o relacionamento com algumas produtoras, alguns projetos e ela deu uma palestra sobre como fazer filmes e o que seria legal pra os trabalhos para o canal Discovery no Brasil. Ela disse taxativamente, uma palavra só: PESQUISA. Porque ela falou que os filmes são pouco aprofundados, os projetos que aparecem lá são muito superficiais, não têm pesquisa, então acho que essa pode ser uma chave pra gente poder trabalhar um pouco mais dentro dessa área do cinema científico tanto pra produzir, pra divulgar, pra debater e tudo mais.

RS – Ela falou pesquisa pra fazer o roteiro, que os roteiros estão chegando muito rasos, ou eles querem roteiros sobre pesquisas?

Fa – Os projetos estão chegando muito rasos, mas isso quer dizer que... pesquisa é uma palavra essencialmente científica, no fundo, provavelmente daqui um tempo ou no nosso tempo mesmo, qualquer filme que seja feito daqui pra frente, é necessário que tenha uma abordagem científica, pelo menos uma consultoria científica. Porque o próprio cotidiano o qual a gente tá envolvido, ele é repleto de passagens e armações e referências científicas. As pessoas comem as bolachas, o que for, com transgênicos, elas utilizam um material reciclado ou não-reciclado, falasse muito de ecologia, mas muito no sentido militante e pouco no sentido dos próprios fenômenos do meio ambiente. O que falta é essa tradução, é preciso transpor um pouco esse misticismo que tá na frente, por exemplo, aquecimento global é o que teve na pauta e na boca de todos os militantes ultimamente, mas as referências reais, científicas não estão sendo citadas.

I – Interessante.

RS – O problema também é que... de onde começa isso? Tem o lance do só consome o tipo de filme ou documentários cientificamente corretos, ou mais abalizados, de maior qualidade quem já tem essa tendência. Do outro lado você tem os produtores, roteiristas e tudo, que não tem noção do que é isso? Por também não gostarem, por isso também não tem a vontade de fazer a coisa nesse sentido? É meio complicado isso.

I – Não é por não gostar, é por não se interessar.

RS – Que eu pergunto assim, por onde começar? Socando isso pela goela do povo?

I – Incluindo a ciência na cultura geral.

RS – É, então é aí que tá, isso que eu vejo. O problema que pra você por na cultura geral você tem que ter pessoas interessadas, que já tenham tido essa cultura antes e aí é o tal do círculo vicioso né (risos)

I – Mas será que já não tem? Não tá começando isso?

Fa – Uma coisa é a mídia, outra coisa é a ciência. A ciência produz o trabalho próprio. Agora a mídia, ela muitas vezes quando vai abordar um cientista, eles abordam no sentido dramático, numa coisa prática tipo “o que isso vai salvar a humanidade?” “você cura o câncer?” “você é a favor ou contra o aquecimento global?” quando na verdade existe um rol de informações que nem os jornalistas estão por dentro. Talvez fosse o caso de criar consultorias científicas para a mídia, para a cinematografia, para aumentar a densidade dos projetos.

J – De fato, pra você evitar que o cara use parsec como medida de tempo, pra você evitar que o cara ponha fórmula química em filme com carbono fazendo cinco ligações, esse tipo de coisa.

Fe – E aí eu pergunto, por que isso é importante?

RS – É, isso Fê, isso só vai fazer sentido se o público clamar por isso; ou não? Senão não vai fazer sentido e essa pressão não tá existindo e não vai existir porque o público não quer nem saber.

Fe – Por que é importante? Eu acredito que seja muito mais importante as pessoas entenderem algumas coisas, alguns temas da ciência pra poderem discutir qual o impacto desses temas. Até, vocês falando aqui eu lembrei, que eu li hoje inclusive, sobre a fala do Professor Roberto Lent que foi o ganhador do prêmio José

Reis desse ano de divulgação científica, tá na página da Ciência Hoje e ele comenta um pouquinho sobre como novelas, por exemplo, podem ser interessantes pra se divulgar ciência.

I – Novelas!?

RP – Calma... é... sobre novela, eu compartilhei no Twitter outro dia, um segmento de uma novela, das 7 eu acho

I – Hmm, não sei, eu não sigo você no Twitter.

RP – uma que estreou, não sei, faz tempo que não vejo TV. Em que uma menina, eu acho, trabalha num observatório, alguma coisa assim, ai tá mexendo em uns papéis procurando os dados de um “planeta” que ela teria descoberto.

J – Primeiro que ela quer dar o nome do pai dela pro planeta (risos)

RP – Isso, eu acho que ela deve ter descoberto de alguma forma. Ai ela não acha e chega um outro conhecido, não sei se trabalha lá, não dá pra ver pela cena. Ai o esperto fala que “quando um cometa atinge uma estrela ele se despedaça, se destrói” uma coisa assim ai ela fala “valeu por me animar” e ele fala “ah, mas você sabe o que acontece depois? Uma outra estrela nasce”.

Risos

I – Oh... papo de cometa.

J – É muito feio.

RP – Sim, não tá pouco errado.

RS – That’s a big NO.

RP – Não tá pouco errado; se isso foi uma tentativa de cantada dele e a menina soubesse do que ele tá falando, ela não dormiria com ele nunca, nunca.



Risos

RS – Na verdade ela cortaria o pinto dele.

Risos

I – Pra ver se nasce uma estrela.

Risos

J – Mas isso é o que o Rafael tinha falado que é o problema dos enredos, que os caras usam umas coisas completamente erradas e totalmente sem sentido.

RS – Quando isso realmente importa né. Explosão no vácuo, whatever, agora...

J – Uma cantada de efeito que, porra, não precisava né. O Renan falou do lance da estrela, eu lembrei daquele filme Supernova, que também começa com os caras numa nave de resgate e já começa que eles tem que salvar uma missão de exploração de mineração de cometa e ai o ponto alto do filme e que uma Supernova vai explodir, uma Supernova que explode em segundos assim e faz toda aquela explosão apoteótica, com som também, logicamente. Mesma coisa.

Fe – O cinema tem um poder que é ensinar incidentalmente as pessoas. Assim como a própria televisão, enfim, os canais abertos. Eu acho que isso embute uma grande responsabilidade não só com relação a ciência, mas como ciência é o foco da nossa discussão, e só pra citar uma frase que eu achei bem legal do Professor Roberto Lent “Em 2010 a utopia é que a ciência seja discutida e praticada como futebol”. É uma utopia, mas eu acho que ela tem que ser buscada. Eu acho que o cinema tem um poder muito grande, não vou dizer de realizar essa utopia obviamente, mas de fazer com que a gente chegue um pouquinho mais perto dela.

Fa – As pessoas estão muito interessadas em ciência.

I – Será?

Fa – Isso é um fato. Só essa mobilização que a gente ouve, as pessoas em busca de discutir ecologicamente, eu quero reciclar o lixo, faça a sua parte, tudo isso, é uma necessidade que as pessoas tão tendo, bom quero fazer alguma coisa racional aqui pra melhorar minha vida, meu meio ambiente, até pra eu ficar mais satisfeito dentro do contexto a qual tá se colocando a humanidade. A oferta de informação é extremamente baixa, ou extremamente reduzida.

RP – Elas tem interesse pela ciência mas não tem as ferramentas necessárias pra diferenciar a ciência da não-ciência.

I – É como esse link que a Fernanda colocou ai do Ciência Hoje de uma discussão na SBPC. O pessoal tem acesso à ciência só não tem acesso à educação que permitiria que as pessoas entendessem a ciência.

Fa – Olha, eu tava lembrando de duas frases, mas acho que só vou conseguir lembrar de uma agora. Uma delas, uma pessoa, não é bem o presidente da British Petroleum, do Golfo do México né logo que começou a vaziar e tudo lá, muitos reclamaram que lá o Golfo do México é uma região onde tem um tipo de camarão muito importante na biodiversidade do mar. E aí ele diz taxativamente, imediatamente respondeu assim “Não é só no Golfo do México que existem camarões”.

Risos

Fa – Ou seja, ele perdeu uma imensa oportunidade, uma pessoa letrada provavelmente que faz parte de uma companhia imensa, perdeu a oportunidade de fazer uma referência mais consistente ali.

I – Ou de ficar calado.

Fa – Ou de ficar calado. Nisso o presidente tá sendo demitido da empresa. Ah, eu ia falar daquele festival SWU. Então, ele faz o tempo todo, não sei se vocês acompanham no rádio; eu ouço pelo rádio uma série de comerciais que falam assim (como que é SWU – Starts with you - Começa com você). Então eles fazem uma série de citações que são assim: fecha a torneira enquanto faz a barba, recicle o lixo, ande de bicicleta, coisas do tipo; que no começo do ano 2000 isso era muito popular e já foi extremamente trabalhado pela mídia, ou seja, a empresa, os patrocinadores e o conceito do festival perde uma grande oportunidade de fazer realmente uma ação ambiental, uma ação ecológica, mas ficam chovendo no molhado em questões que já foram extremamente debatidas e incorporadas pela mídia e pela sociedade. Mas eles se passam por ecologistas, ambientalistas e tudo isso e vendem usam da boa-fé das pessoas de se interessarem pela questão ecológica,

ambiental, uma participação maior e se usam da boa-fé das pessoas pra que elas possam participar dessa forma, mas essa é uma forma que já tá incorporada na sociedade, não precisa mais fazer uma ação de mídia, as pessoas sabem o quanto a poluição não é legal, o quanto a água precisa ser economizada e todas as outras questões, lixo e tudo, mas, por exemplo, o starts with you e toda comunicação poderia fazer uma comunicação em função de discutir a legalidade da nova lei ambiental que pretende flexibilizar a ocupação das florestas com parques e tudo isso, que é uma discussão que tá grande, o Ministério Público entrou contra, mas a sociedade não sabe. Esse é um dos grandes fatores hoje. Então as autoridades, empresas, perdem uma grande oportunidade de agirem efetivamente em alguma coisa porque não querem encarar uma briga, não querem fazer algo de fato, só que eu acho que nosso papel também de mídia, de comunicação é ser crítico em relação a isso. Dizer, “oh, esse festival ele tá usando da boa-fé das pessoas”.

I – Isso é uma questão muito mais profunda e intrincada do que nos compete agora.

RS – Eu só queria falar um negócio que eu vi, se a gente for depender da mídia pra fazer esse tipo de coisa, a gente tá lascado.

Fa – Da mídia em geral né.

RS – Pelo menos da pouca experiência que eu tive em meios de marketing, que é quem domina o mundo hoje em dia de certa forma, e com pessoal de televisão, foi péssima. Péssima em todos os sentidos.

I – Todos nós vimos.

RS – De você ver que não tem conhecimento não só de ciência, é de história, é de geografia, de português, de matemática, é de tudo! E eles tem um poder na mão deles que não condiz com a capacidade de lidar com esse poder ou de aproveitar isso que a gente considera como interessante. Então se a gente tiver... eu já perdi as esperanças de usar esse tipo de mídia, do jeito que ela tá pelo menos. Primeiro ou a gente tem que inventar uma outra, ou mudar a que tá ai porque partindo desse pessoal não vai acontecer, partindo de marketing que faz esse tipo de evento ou dos produtores, ou dos roteiristas que tão por ai e eu não sei como agir, mas eu sei que esse pessoal, com a cabeça que eles tem lá dentro tem, pode esquecer.

I – Exatamente.

J – Perfeitamente.

I – O mundo está perdido, corram para as montanhas.

Fa – Porque para o diretor de uma companhia internacional, diante de um extremo problema ambiental que se colocou na frente dele, ele colocar uma resposta dessa forma, o estado das coisas é realmente muito crítico.

J – Preocupante.

RS – Exatamente, exatamente.

I – Considerações finais, senhora e senhores.

RS – Então é com esse ar gostoso, com esse clima bom de “poxa, que legal, o mundo é tão bonito”

Risos

RS – A gente vai acabar desse jeito bem otimista viu gente, obrigado pela presença de todos.

---efeito sonoro---

I – Renan, qual é seu filme científico favorito?

RP – Não faço ideia.

I – Boa. Joey?

RP – Ontem eu vi Alien.

I – Alien?

Risos

J – Putz, cara, filme científico favorito? Eu acho que eu não colocaria um filme em si, mas o personagem do Paul Bettany naquele Mestre dos Mares, que ele meio que faz uma alusão a Darwin. Eu acho excelente.

I – Rafael.

RS – O meu filme científico preferido acho que é o único que existe, na minha opinião, que é o Contato.

I – Fernanda.

Fe – Somos dois. Eu ia citar Contato também. Não acho que é o único que existe, mas pelo fato de ser bastante correto, com relação a princípios científicos que embasam o filme e a história ser muito interessante, não haver uma mistura de religião, tudo bem há uma referência à religião no filme sim, tem um pastor, mas enfim isso não é o preponderante do filme nem por isso ele deixa de ser emocionante e tem uma mensagem bonita, gosto bastante de Contato, e TAMBÉM porque a protagonista é uma mulher, uma mulher cientista. Eu acho que isso é menos valorizado do que poderia, então eu elejo Contato.

RS – Se bem que é chatão né, vamos combinar.

I – Fábio, seu filme científico favorito.

Fa – Eu tô muito no mundo dos documentários e tem um...

RS – Mas ai num vale, porque se fosse documentário eu ia mudar minha opinião.

J – Ah, eu também.

Risos

I – Ah, depois que o ovo tá em pé é fácil, né?

Fa – Mas eu queria lembrar de um trabalho que chama Migrações Aladas. São aqueles pássaros que voam através dos continentes. Não sei se vocês viram esse filme, ele é do mesmo grupo que fez aquele antigo Microcosmos.

RS – Os caras que puseram a câmera no...

Fa – No avião, pra voar do lado dos pássaros. E os pássaros foram criados desde pequenos, foram criados, nasceram com motores ao lado deles, com avião, com pessoas, então quando a migração começou, os pássaros já estavam acostumados com câmeras, com aviões, com o ser humano voando ao lado deles. Então tem imagens fantásticas do grupo de pássaros, naquela forma triangular das migrações, e os aviões do lado. Esse filme eu acho ele muito interessante porque ele é um avanço nessa ideia toda de cinematografia, como se fosse um casamento do cinema com a ciência muito parecido com o que foi feito nos inícios das pesquisas científicas que deram início ao cinema.

J – Eu queria só aproveitar, eu lembrei de um negócio enquanto a Fernanda tava falando do Contato, é aquele filme dos Sinais, que tem, filme do Mel Gibson, que tem os alienígenas que...

I – Pô, a gente falando de filmes tão bons, e você vem falar de Sinais.

Risos

J – É então, mas é por isso, eu fui assistir essa porcaria no cinema aí eu lembro que na hora que eles descobriram que os aliens eram vulneráveis à água, eu lembro que eu fiquei tão puto com isso.

Fe – Com a umidade do ar né (risos)

J – Isso; filhos da puta

RP – Não, tudo bem a umidade do ar. Os alienígenas percorrem um espaço imenso, com suas naves e não fazem uma análise espectroscópica da maldita da luz refletida da Terra.

Risos

RP – Se a gente, daqui, consegue fazer essa análise.

J – Os caras vão e me pousam no planeta azul.

Risos

RS – “Porra, achei que era metano, droga”.

Risos

I – Por isso que meu filme favorito é Os Muppets em Nova York.

Risos

Fe – Fazer um PS, só a indicação de um link bem interessante pra quem tiver um pouquinho mais de interesse sobre cinema, ciência, enfim a história, um texto da Química Nova na Escola, fica o link, sugestão de leitura pra quem ouvir o podcast, gostar do assunto e quiser saber um pouquinho mais.

I – Pronto, colocarei o link. Então, acho que é isso por hoje. Obrigado a todos. Excelente reestréia de Renan, vocês não sabem do que eu estou falando, mas nós internamente sabemos e vamos rir bastante disso. Estréia de Joey que é nosso estagiário no ScienceBlogs, mas que se mostrou um rapaz esforçado.

Fe – Que foi quem sugeriu o tema do Dispersando de hoje, né?

I – Isso, junto com a senhorita.

Fe – Não, a ideia foi dele (risos).

J – Não, mas foi junto com a Fernanda.

I – E agradecer ao Fábio, que eu tô vendo aqui que ele caiu. Estagiário...

J – Tô ligando já.

RS – Estagiário, por favor.

J – Pronto, já liguei já.

I – Café, café.

J – Calma chefe, calma chefe.

Fa – Alô, alô.

I – Voltou. Agradecimentos especiais ao Fábio que está estreando nossa seção de convidados do programa e que foi excelente ter finalmente um especialista.

Risos

Fe – É, verdade, obrigada Fábio, obrigada a todos.

J – É isso aí, valeu.

Fa – Imagina, quero agradecer vocês todos aí e parabenizar o Dispersando, acho que temos que dispersar muito mais. Agradeço e reconheço muito a luta de todos vocês que trabalham com divulgação, divulgação científica, pesquisa, enfim, toda essa...

I – Cartório...

Risos

Fa – Legal, obrigado mesmo gente.

I – Obrigado você Fábio.

RS – Valeu Fábio, obrigado.

J – Valeu, valeu, valeu

I – Musiquinha

---quebra musical---



(voz feminina) Você acabou de ouvir o Podcast Dispersando. Para entrar em contato direto com nossa equipe mande um email para [dispersando@gmail.com](mailto:dispersando@gmail.com). Para mais informações sobre nossos episódios, visite nossa página na Internet em [scienceblogs.com.br/dispersando](http://scienceblogs.com.br/dispersando). Até a próxima.

---música de encerramento---

RP – Se você está feliz, bata palma.