

Corrida Espacial, Mídia e Rock n' Roll: A Exploração Espacial em seu Contexto Midiático e sua Representação na Cultura Pop¹

Emerson Ferreira GOMES²
Luís Paulo de Carvalho PIASSI³
Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

Resumo

Esta pesquisa analisa a relação entre ciência e mídia, especificamente sobre a representação da exploração do espaço sideral no período da guerra fria, no evento denominado corrida espacial. O objeto de estudo são produtos culturais desse período, tanto na mídia quanto na cultura pop, especialmente no rock. Verificamos que a cultura de mídia dessa época produziria um discurso sobre o processo de exploração espacial. Para esta análise utilizaremos o referencial de Van Djick que afirma que existe uma negociação entre ciência e mídia, na divulgação e recepção da ciência.

Palavras-chave: divulgação científica; rock; exploração espacial; ciência e mídia.

Introdução

A exploração do espaço pelo homem se consolidou no período da denominada corrida espacial, decorrente da Guerra Fria entre os Estados Unidos e a União Soviética. No mesmo período, verifica-se a consolidação da mídia e de seus produtos culturais, através de meios de comunicação como a televisão, o cinema e a indústria fonográfica.

Esta pesquisa analisa a representação midiática da exploração do espaço sideral nesse período em produtos da cultura de mídia, especialmente na cultura pop. Para isto faremos uma reflexão histórico-cultural do período, promovendo uma interface entre ciência, arte e mídia.

C. P. Snow e as Culturas

Em 7 de maio de 1959, o cientista e romancista Charles Percy Snow proferiu em Cambridge a palestra intitulada “As Duas Culturas”, em que reflete sobre o afastamento entre as ciências naturais e as ciências humanas no Reino Unido. O pensador categoriza os

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação, Ciência, Meio Ambiente e Sociedade do XIV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da USP, email: emersonfg@usp.br

³ Professor Associado da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, email: lppiassi@usp.br

protagonistas dessas duas culturas em “cientistas” e “literatos”, sendo que cada um teria uma “imagem distorcida um do outro” (SNOW, 1995, p. 21). Ao identificar essa divisão de polos, Snow (1995, p. 29) reitera ainda que essa “polarização é pura perda para todos nós. Para nós como pessoas, e para a nossa sociedade. É ao mesmo tempo perda prática, perda intelectual e perda criativa”.

O autor ainda considera que esse distanciamento progressivo entre essas duas culturas, é observado em “todo o mundo ocidental”, e que no caso da Inglaterra é um reflexo do sistema educacional britânico possuir uma crença na especialização e a tendência de cristalização das formas sociais (SNOW, 1995, p.35). Mesmo quando comparado com os países protagonistas da Guerra Fria, Estados Unidos da América (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), o sistema de ensino britânico mostrava menos amplo e mais específico (SNOW, 1995, p.37).

É válido ressaltar que nesse período pós-guerra, conforme relata Hobsbawn (1995, p. 512), verifica-se que a ciência ainda sofria rejeição por parte da população, principalmente nos Estados Unidos e na Inglaterra, sentimento decorrente do lançamento das bombas atômicas no Japão ao final da segunda guerra mundial e à corrida armamentista entre os blocos comunistas e capitalistas.

Guerra Fria, Corrida Espacial e Sociedade

No que tange à exploração espacial, até o período anterior à segunda guerra mundial, para a maioria das pessoas, a exploração do espaço aparentava ser um fenômeno de um “futuro distante” (LEVINE, 1994, p.47). Esse sentimento era reforçado pela presença da ficção científica na cultura de massa da época, especialmente na literatura, no cinema e nas rádios. Uma obra importante desse período é “A Exploração do Espaço”, publicada por Arthur C. Clarke em 1951, que antecipava o lançamento de satélites no espaço.

Paralelamente, surgia um “fenômeno mundial” de crença em vida extraterrestre, somada à imagem negativa da ciência na sociedade, com a ideia de que “qualquer ceticismo em relação aos OVNIS era atribuído ao ciúme de cientistas de mentalidade tacanha” (HOBBSAWN, 1995, p. 512). No entanto, observa-se que, apesar desse pensamento descrito por Hobsbawn, alguns filmes de ficção científica da época, especialmente “A Ilha da Terra” e “Assassinos do Espaço”, ambos de 1954, retratavam os cientistas como heróis, e suas narrativas demonstravam que esses sujeitos eram “a única esperança de continuação da civilização humana” (HENDERSHOT, 1997, p. 33). Veremos posteriormente que a trilha

sonora desses filmes de ficção científica influenciaria a sonoridade de conjuntos de rock emulando o espaço sideral.

Nesse período pós-guerra, verifica-se ainda a consolidação da indústria cultural, com a ascensão dos programas de TV e da música popular, especialmente do rock (HOBBSAWN, 1995, p. 495). No que se refere à indústria cultural, essa expressão havia sido cunhada por Theodor Adorno (1903-1969) e Max Horkheimer (1895-1973), em 1947 no artigo “A Indústria Cultural: O Iluminismo como mistificação das massas”, e se trata de uma manifestação cultural em que o consumidor perde o senso crítico, tendo em vista que seu gosto é padronizado, transformando-o em objeto e tratando-o como se fosse sujeito da história (CALDAS, 1986, p. 87).

Para Adorno (1977, p. 295), a indústria cultural “impede a formação de indivíduos autônomos, independentes, capazes de julgar e decidir conscientemente”. Adorno e Horkheimer (2002, p. 66) consideram que a indústria cultural, por si mesma, gera “saciedade e apatia” e por conta disso há a necessidade de se fundir com a propaganda, sendo que esta última se torna o “elixir da vida” da indústria cultural. Por conta desses aspectos, segundo a visão dos teóricos, a indústria cultural transforma o consumidor num indivíduo consumista e conformista. Esses autores estavam se referindo especialmente à cultura de massa evidenciada no rádio, no cinema e nas revistas. A televisão não havia sido totalmente difundida na sociedade de consumo até então.

Voltando ao contexto da Guerra Fria, inicia-se um processo de guerra tecnológica e corrida espacial pelos EUA e a URSS, tendo como marco o lançamento do primeiro satélite artificial no espaço, o Sputnik 1, pelos soviéticos, em 3 de novembro de 1957. Esse satélite não estava relacionado a alguma coleta de dados no espaço. Trazia consigo dois radiotransmissores que emitiam um sinal de beep, que podia ser sintonizado por rádios amadores. Para C. P. Snow (1995, p. 34), o satélite foi admirável pelo “uso vitorioso dos conhecimentos existentes”.

Cabe ressaltar que, até então, mais da metade da população dos EUA “nunca havia ouvido falar em satélites espaciais” (MICHAEL, 1960, p. 574). O que permite-nos observar que mesmo com a presença da exploração espacial na mídia da época, apenas após o lançamento do Sputnik, que a exploração espacial teve impacto popular nesse país.

Conforme afirma Alan J. Levine (1994, p. 57), o satélite causou uma comoção nos EUA, de modo que os americanos perceberam que os soviéticos tinham tecnologia para

lançar armamentos a longa distância. Observa-se então que os Estados Unidos iniciam um processo de reestruturação das “organizações governamentais” responsáveis pela “defesa, espaço e investigação científica” (LEVINE, 1994, p. 70).

Por conta disso são criadas: a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA), que seria a agência dedicada a “explorar o espaço”, “menos de um ano após o lançamento do Sputnik” (WINTER e MELO, 2007, p. 32), a Fundação Nacional da Ciência (NSF), que promoveria a integração entre a “comunidade científica” e os professores de educação básica (DUSCHL, 1985, p. 542) e projetos de reestruturação curricular no ensino de ciências como o Physical Science Curriculum Study (PSSC) e o Project Harvard Physics (BARRA e LORENZ, 1986 apud NARDI, 2005, p. 67). Por conta dessas atividades, verifica-se que essas atitudes buscavam de certa forma, reverter a condição de “descrença” da população em relação à ciência.

Articulando esse contexto histórico com a já citada palestra de C. P. Snow, observa-se que o autor relaciona o distanciamento progressivo entre os cientistas e os literatos como um fenômeno essencialmente vinculado às questões educacionais e acadêmicas do Reino Unido. No entanto, José Van Djick, incorpora as questões midiáticas fundamentais para a construção e recepção da ciência. Para a autora holandesa, Snow ignorou o trabalho de populares autores de ficção científica, que traziam uma aproximação entre a arte e a ciência (VAN DJICK, 2004, p. 180).

A exploração espacial e sua representação na mídia e a cultura pop

Ao trazer o foco para a questão midiática, Van Djick (2004, p. 182) relata a ausência da mídia na palestra de C. P. Snow, especialmente porque nessa época “a televisão começou a ter uma substancial presença nas salas de estar do ocidente” e complementa:

Ele nunca menciona esse novo aparato que poderia, potencialmente, abrir novos caminhos para a educação em massa das audiências em assuntos de ciência. Como sabemos, a primeira função da televisão não é a de ser um educador em ciências, e sim um meio para entretenimento de massa. Temos considerado a televisão, assim como os jornais, como ferramentas para a disseminação de ideias e conhecimento e, gradualmente, temos reconhecido o seu papel constitutivo na construção da ciência. (VAN DJICK, 2004, p. 182).

Essa afirmação de Van Djick entra em consonância com a hipótese do potencial de educação em ciências que um produto cultural, presente na mídia, apresenta. O que nos traz a hipótese de utilizarmos o termo “cultura da mídia” em vez de cultura de massa, para a análise desses produtos. Essa expressão, para Douglas Kellner (2001, p. 52), “tem a

vantagem de designar tanto a natureza quanto a forma das produções da indústria cultural” e os modos de “distribuição”. Portanto ao analisarmos essa relação social entre ciência e mídia, é importante evidenciar a instância e o contexto de produção desses produtos culturais.

Mas de que forma podemos evidenciar a presença da mídia, e suas influências culturais, nesse período de corrida espacial? Inicialmente, verifica-se que os soviéticos tiveram liderança, pois além de enviarem o primeiro satélite no espaço e o primeiro ser vivo no espaço — a cadela Laika, a bordo do *Sputnik 2*, em 3 de novembro de 1957 — foram os primeiros a enviarem o homem ao espaço, o cosmonauta Iuri Gagarin em 12 de abril de 1961. Gagarin, na nave *Vostok 1*, realizou uma órbita ao redor do planeta num intervalo de tempo de 108 minutos, aterrizando sem nenhum efeito colateral ao seu corpo (LEVINE, 1994, p. 119).

O desempenho inicial da URSS na corrida espacial era um reflexo da política científica desse país pois, segundo Hobsbawn (1995, p. 527), os cientistas tinham “prestígio social” maior do que qualquer outra ocupação. Tanto que o historiador afirma que essa foi a classe “mais consciente nas fraquezas e limitações do sistema”.

Os EUA conseguiram realizar o primeiro voo tripulado ao espaço alguns dias após Gagarin, com o astronauta Alan Shepard, em 5 de maio de 1961. Integrante do Projeto Mercury, em que foram selecionados setes pilotos para uma possível viagem ao espaço, o astronauta teve uma recepção calorosa da população, sendo tratado como herói.

Conforme afirma Launius (2008, p. 208), os astronautas foram mitificados pela sociedade norte-americana, especialmente em cinco pontos: eram heróis que representavam a sociedade rumo ao desconhecido; traziam a personificação do representante masculino da classe média branca; pelo traje, se diferenciavam dos “americanos ordinários”; ser astronauta significava pertencer a uma elite, que também os diferenciava do resto da sociedade; e representavam o jovem e poderoso que traria um “maravilhoso futuro para a nação”. Portanto, verificamos que essa caracterização dos astronautas estava pautada em hipóteses explicitamente conservadoras da sociedade.

Consequentemente, o governo norte-americano procurava estratégias de desenvolver o seu programa espacial, conforme já discutimos em parágrafos anteriores, mas também necessitava de meios de mostrar à população o desenvolvimento desse programa e,

nesse caso, o rádio, o cinema e principalmente a televisão foram fundamentais para o programa espacial estadunidense.

O discurso do presidente John Kennedy, em 25 de maio de 1961, demonstra o papel da mídia na transmissão da ideologia do governo dos EUA. Nessa transmissão, o presidente afirmava que o programa espacial de seu país faria com que o homem chegasse à Lua em até dez anos. Segundo Levine (1994, p.123), por orientações de especialistas da NASA, Kennedy alterou a data para a chegada do homem à Lua de 1967, para o período de “até dez anos” (LEVINE, 1994, p. 123).

Essa midiaticização da corrida espacial influenciou diversos produtos da cultura, especialmente após a metade da década de 1960: séries como “Star Trek” (1966-1969) trouxeram o tema da ocupação do espaço pelo homem; filmes como “Barbarella” (1968) apresentaram temas mais liberais à sociedade, trazendo erotismo, ironia e humor para a exploração do espaço; e Stanley Kubrick trouxe o seu olhar crítico e satírico à Guerra Fria em “Doutor Fantástico” (1964) e junto a Arthur C. Clarke realizou uma das obras fundamentais do cinema, a respeito da exploração espacial, em “2001: Uma Odisseia no Espaço” (1968).

Além do cinema e da TV, diversas manifestações da cultura pop trariam a exploração do espaço em suas temáticas, seja nos quadrinhos de aventureiros do espaço como “Quarteto Fantástico” e “Surfista Prateado” (1966) ou nas canções de diversos conjuntos e artistas do rock, que trataremos nas páginas seguintes deste trabalho. Sobre as viagens espaciais na cultura de mídia, Piassi aponta:

A ideia de que a ocupação do espaço extraterrestre, em um futuro imaginável, repetiria de alguma forma a história da expansão européia pelo globo terrestre é possivelmente uma das principais constantes temáticas dessa modalidade ficcional. Em lugar dos navios espanhóis e portugueses, espaçonaves norte-americanas, ou talvez russas, dariam início à conquista de uma nova fronteira, dessa vez “a fronteira final”, como é citado na abertura da série de televisão Jornada nas Estrelas. (PIASSI, 2013, p.53)

Essa busca por novas civilizações e o objetivo de chegar aonde nenhum homem esteve, estava presente no discurso das missões espaciais Apollo, cujo principal objetivo era a ida do homem à Lua.

O projeto Apollo havia sido o programa cujo principal objetivo era a chegada e a exploração da Lua pelo homem, no período entre os anos de 1961 e 1972. Conforme afirma Levine (1994, p. 183), algumas empresas privadas haviam realizado projetos das naves

Apollo, antes mesmo do discurso de Kennedy. As naves Apollo eram projetadas para três astronautas e eram lançadas ao espaço a partir de foguetes. Ao mesmo tempo, a União Soviética desenvolveu a espaçonave Soyuz, que seria ocupada por três cosmonautas, a cada viagem.

Tanto o programa espacial dos EUA quanto o da URSS sofreram perdas humanas nas missões iniciais. Na nave Apollo 1, em 27 de janeiro de 1967, a fatalidade ocorreu durante um treinamento em solo, devido a um incêndio na cabine de comando, acarretando a morte de três astronautas por asfixia de gases tóxicos (LEVINE, 1994, p. 185). Já a missão da Soyuz 1, teve a fatalidade do primeiro acidente espacial, justamente na reentrada da nave na atmosfera terrestre em 24 de abril de 1967. Por conta dessas fatalidades, ambos programas espaciais tiveram interrupção temporária de suas missões tripuladas, voltando a realizar esse tipo de missão apenas no segundo semestre do ano seguinte – Apollo 7, em 11 de outubro de 1968 e a Soyuz 3, em 30 de outubro de 1968.

Em 20 de julho de 1969, com a alunissagem do módulo lunar da Apollo 11, verificamos o ápice dessa relação entre mídia e a exploração espacial. Essa chegada do homem à Lua, foi transmitida mundialmente pela televisão e foi recebida com entusiasmo pela mídia em geral. Segundo Matthew Tribbe (2014, p. 30), as imagens do astronauta Neil Armstrong dando seus passos em direção ao solo lunar foi descrita pelo repórter Jules Bergman do canal ABC como o ponto final na especulação da validade da conquista do espaço pelos EUA: “Se alguém duvidava do valor em termos homens na Lua, agora descobriu que não tem mais dúvidas”. Já o filósofo Paul Kurtz, entusiasta, proferiu que esse evento era o “equivalente à invenção do fogo e da roda e da descoberta da linguagem” e que 1969 seria o ano em que poderia ocorrer a transformação do calendário em B.S. e A.S., respectivamente before space e after space (TRIBBE, 2014, p. 31).

Além da imprensa, a publicidade utilizava imagens da chegada do homem ao espaço. Um exemplo é a propaganda abaixo da empresa General Electric, que participou dos projetos envolvendo a produção da nave Apollo. Nela, há uma imagem dos astronautas Neil Armstrong e Edwin Aldrin analisando o solo lunar, acompanhada do seguinte texto:

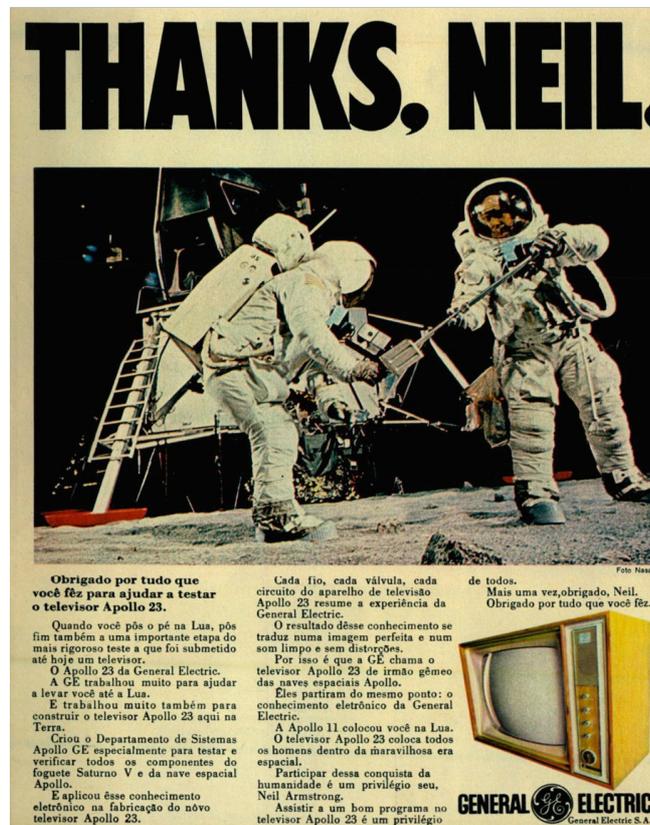
Thanks Neil

Obrigado por tudo que você fez para ajudar a testar o televisor Apollo 23.

Quando você pôs o pé na Lua, pôs fim também a uma importante etapa do mais rigoroso teste que foi submetido até hoje num televisor.

O Apollo 23 da General Electric.

A GE trabalhou muito também para ajudar a levar você até a Lua.
 E trabalhou muito também para construir o televisor Apollo 23 aqui na Terra.
 Criou o Departamento de Sistemas Apollo GE especialmente para testar e verificar todos os componentes do foguete Saturno V e sua nave espacial Apollo.
 E aplicou esse conhecimento na fabricação do novo televisor Apollo 23.
 [...]
 A Apollo 11 colocou você na Lua.
 O televisor Apollo 23 coloca todos os homens na maravilhosa era espacial.
 Participar dessa conquista da humanidade é um privilégio seu, Neil Armstrong.
 Assistir a um bom programa no televisor Apollo 23 é um privilégio de todos. (VEJA, 1969, p. 15).



THANKS, NEIL.

Obrigado por tudo que você fez para ajudar a testar o televisor Apollo 23.

Quando você pôs o pé na Lua, pôs fim também a uma importante etapa do mais rigoroso teste a que foi submetido até hoje um televisor.

O Apollo 23 da General Electric.

A GE trabalhou muito para ajudar a levar você até a Lua.

E trabalhou muito também para construir o televisor Apollo 23 aqui na Terra.

Criou o Departamento de Sistemas Apollo GE especialmente para testar e verificar todos os componentes do foguete Saturno V e da nave espacial Apollo.

E aplicou esse conhecimento eletrônico na fabricação do novo televisor Apollo 23.

Cada fio, cada válvula, cada circuito do aparelho de televisão Apollo 23 resume a experiência da General Electric.

O resultado desse conhecimento se traduz numa imagem perfeita e num som limpo e sem distorções.

Por isso é que a GE chama o televisor Apollo 23 de irmão gêmeo das naves espaciais Apollo.

Eles partiram do mesmo ponto: o conhecimento eletrônico da General Electric.

A Apollo 11 colocou você na Lua.

O televisor Apollo 23 coloca todos os homens dentro da maravilhosa era espacial.

Participar dessa conquista da humanidade é um privilégio seu, Neil Armstrong.

Assistir a um bom programa no televisor Apollo 23 é um privilégio de todos.

Mais uma vez, obrigado, Neil. Obrigado por tudo que você fez.

GENERAL ELECTRIC
 General Electric S.A.

Figura 1: Anúncio da General Electric na página 15 da Edição nº 46 da Revista Veja, de 23 de julho de 1969.

Esse anúncio publicitário nos traz o ponto de vista de Van Djick (2003, p. 183), que aponta que a mídia, seja ela representada pela publicidade, pelo cinema, pelo rádio, TV ou mídia impressa, é “um importante espaço onde a construção e a constituição da ciência são negociadas”. Mais do que isso traz a hipótese de que o processo de exploração do espaço, colaborou para o desenvolvimento das mídias e dos meios de comunicação em

massa. No que se refere ao rock, veremos que as descobertas científicas e o desenvolvimento tecnológico consequente da corrida espacial foram fundamentais para a consolidação desse estilo musical.

Tão importante quanto a imagem em movimento de Neil Armstrong pisando em solo lunar, foi a imagem da Terra obtida na missão Apollo 17, em 7 de dezembro de 1972. Conforme relata Piassi (2013, p. 173) as primeiras fotos coloridas da Terra foram produzidas no final de 1968, tanto que o filme “2001: Uma Odisseia no Espaço”, lançado alguns meses antes, utilizava imagens da Lua de forma bem mais convincente do que a da Terra. No caso da imagem da missão espacial de 1972, houve uma comoção por parte da sociedade, influenciando o ativismo ambiental. Para Donald Wuebbles (2012, p. 520), essa imagem colorida do Planeta Terra, que ficou conhecida posteriormente como “Blue Marble”, mostrava o “quão bonito, frágil e único” era o planeta Terra e como seria “importante preservá-lo”. Além disso, essa imagem traria repercussões no imaginário da cultura pop sendo abordada em trabalhos díspares como a música “Terra”, lançada pelo compositor brasileiro Caetano Veloso em 1978 ou na capa do álbum “World Record”, do conjunto inglês de rock progressivo, Van der Graaf Generator, de 1976.

Esse anúncio publicitário nos traz o ponto de vista de Van Djick (2003, p. 183), que aponta que a mídia, seja ela representada pela publicidade, pelo cinema, pelo rádio, TV ou mídia impressa, é “um importante espaço onde a construção e a constituição da ciência são negociadas”. Mais do que isso traz a hipótese de que o processo de exploração do espaço, colaborou para o desenvolvimento das mídias e dos meios de comunicação em massa. Em relação ao rock, veremos que as descobertas científicas e o desenvolvimento tecnológico consequente da corrida espacial foram fundamentais para a consolidação desse estilo musical.

Tão importante quanto a imagem em movimento de Neil Armstrong pisando em solo lunar, foi a imagem da Terra obtida na missão Apollo 17, em 7 de dezembro de 1972. Conforme relata Piassi (2013, p. 173) as primeiras fotos coloridas da Terra foram produzidas no final de 1968, tanto que o filme “2001: Uma Odisseia no Espaço”, lançado alguns meses antes, utilizava imagens da Lua de forma bem mais convincente do que a da Terra. No caso da imagem da missão espacial de 1972, houve uma comoção por parte da sociedade, influenciando o ativismo ambiental. Para Donald Wuebbles (2012, p. 520), essa imagem colorida do Planeta Terra, que ficou conhecida posteriormente como “Blue Marble”, mostrava o “quão bonito, frágil e único” era o planeta Terra e como seria

“importante preservá-lo”. Além disso, essa imagem traria repercussões no imaginário da cultura pop sendo abordada em trabalhos díspares como a música “Terra”, lançada pelo compositor brasileiro Caetano Veloso em 1978 ou na capa do álbum “World Record”, do conjunto inglês de rock progressivo, Van der Graaf Generator, de 1976.



Figura 2: "The Blue Marble": Imagem obtida pelos astronautas da missão Apollo 17, em 1972. (NASA: http://eoimages.gsfc.nasa.gov/images/imagerecords/1000/1133/AS17-148-22727_lrg.jpg)

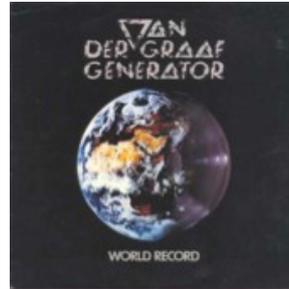


Figura 3: Capa do álbum "World Record", do conjunto Van der Graaf Generator, em 1976 (A.D. Design: <http://www.vandergraafgenerator.co.uk/world.jpg>)

Esses são alguns exemplos de como a relação entre o contexto de produção científico possui repercussão cultural, de forma que sua “negociação” com a mídia – utilizando o termo de Van Djick – influencia na divulgação e recepção da ciência.

No que se refere ao rock, verifica-se ainda a presença de temas da exploração espacial nas letras e na sonoridade de diversos conjuntos. Entendemos que esse estilo musical surgiu como um produto cultural derivado da eletrônica, em que a guitarra adquiriu protagonismo devido ao processo de amplificação sonora que proporciona inicialmente um alto volume ao instrumento (GRACYK, 1996, p. 110) e posteriormente a distorção por conta do “sobrecarregamento” dos amplificadores valvulados (GRACYK, 1996, p. 121). Dessa forma, a distorção proporcionada pelo rock, nessa época, se manifestou como um fenômeno elétrico, que permitiu ao seu público ouvir o que Kahn e Bischoff definiriam posteriormente, ao refletirem sobre a música eletrônica, como o “som da eletricidade” (2004, p. 77).

As missões espaciais, os recursos tecnológicos, as descobertas astronômicas e os fenômenos físicos envolvidos nesses processos, começaram a aparecer nas letras de

diversos artistas, tanto de forma eufórica ou crítica. Podemos citar como exemplo da segunda metade da década de 1960 os conjuntos The Byrds, Pink Floyd, The Rolling Stones, Mutantes, Novos Baianos e o cantor inglês David Bowie.

A banda *The Byrds* ilustra a euforia dos músicos do rock em relação às descobertas científicas entre 1966 e 1968, ao criar três canções que apresentam o tema da exploração espacial, são elas: “Mr. Spaceman”, de 1966, “CTA – 122”, de 1967 e “Space Oddisey”, de 1968. Essas músicas são de autoria do guitarrista e vocalista Jim McGuinn, sendo que a letra das duas últimas teve a participação de Robert J. Hippard.

Em “Mr. Spaceman”, ocorre a narração de uma aventura no espaço, em que a personagem da canção, observa a presença de discos voadores no céu. Já a canção “CTA-102” (MCGUINN; HIPPARD, 1967), refere-se à descoberta de um quasar em 1960. Em sua letra, os compositores referem-se aos “sinais de rádio emitidos” por esse quasar e de que forma isso contribuiria para o contato com “civilizações avançadas”. Essa canção é um exemplo de que a política em divulgar e tornar a ciência acessível, nos EUA, começou a surtir efeito na população, tendo em vista que apesar da crença em OVNIS, as descobertas científicas começam a repercutir positivamente, pelo menos entre o público jovem. “Space Oddissey” era uma interpretação livre do conto “Sentinela” de Arthur C. Clarke, adaptado posteriormente para o filme “2001: Uma Odisseia no Espaço”.

Na Inglaterra, os conjuntos ingleses *Pink Floyd* e *The Rolling Stones*, trazem a exploração espacial, adaptada ao contexto da psicodelia britânica. É importante ressaltar que esses artistas não se restringiram a reiterar um discurso sobre o espaço apenas nas letras das canções, mas também, a partir do desenvolvimento de sintetizadores e câmaras de ecos, esses artistas emularam um clima espacial e cósmico em suas canções.

Em “20.000 Light Years From Home”, os *Rolling Stones* utilizam efeitos de sons reverberados e distorcidos, que evocam um “senso de mistério” no “espaço sideral afora”, segundo Whiteley (2002, p. 98). Já o grupo inglês Pink Floyd, possui os temas espaciais em canções compostas pelo primeiro guitarrista e vocalista da banda, Syd Barrett. A música “Astronomy Dominé” (BARRETT, 1967), lançada no primeiro álbum da banda, do mesmo momento histórico, aborda a contemplação do homem perante o espaço sideral, numa poesia que tange a arte surreal e, conforme afirma Whiteley (2002, 33), busca “escapar de um senso de tempo racional”. O enunciado dessa canção se forma através de uma descrição dos astros observados pelo sujeito da canção, esses corpos celestes são representados por

planetas (Júpiter, Saturno e Netuno), satélites (Oberon, Miranda, Titânia e Titã) e estrelas. A canção é introduzida por uma transmissão de rádio, simulando diálogos entre um astronauta e uma equipe de solo.

Por conta da sonoridade do conjunto inglês nessa época, muitos fãs associavam as canções de Syd Barrett ao espaço sideral (WATKINSON; ANDERSON, 2013, p. 68). Além disso, a “dramatização da beleza e da vastidão do espaço sideral” através de recursos eletrônicos, fez com que o Pink Floyd fosse associado a um estilo denominado *space rock* (WHITELEY, 1992, p. 27).

Após 1967, diversos artistas trazem a temática espacial, tanto no rock psicodélico, quanto no *space rock* e no rock progressivo. O *space rock* se caracterizava pela tentativa de emular o espaço sideral através de experimentações sonoras e performáticas. Já o rock progressivo se valia de composições que apresentavam o uso de alegorias e do imaginário. Apesar de a definição desse estilo ser muito próxima da do rock psicodélico, o rock progressivo tinha como característica fundamental, o uso de orquestrações, estruturas complexas e a presença constante da virtuosidade em sua sonoridade. Além disso, apresentava um número maior de “colagens de sons de teclados, sintetizadores e instrumentos de estúdio” (FRIEDLANDER, 2010, p. 344). Articulando com o que já defendemos anteriormente, esse estilo é um exemplo da aplicação do desenvolvimento tecnológico e científico da corrida espacial, nos estúdios de gravação.

Segundo Edward Macan (1997, p. 81) a temática espacial na obra dos artistas de rock progressivo se deve, principalmente, à popularidade da exploração espacial, especialmente quando ocorreu a chegada do homem à Lua, e à literatura de ficção científica, que havia atingido o auge de ressonância cultural, tanto na contracultura quanto na cultura de massa.

O *Pink Floyd* foi pioneiro no *space rock* épico no final da década de 1960 com as três peças: “Astronomy Dominé,” “Interstellar Overdrive,” e “Set the controls for the Heart of the Sun” (este último título foi retirado de um romance de William S. Burroughs). Enquanto o *Pink Floyd* foi abandonando a ficção científica após 1970, um número importante de bandas de rock progressivo produziu, ao menos, uma peça importante envolvendo viagens espaciais. Podemos categorizar neste caso as canções: “Pioneers over c”, do *Van der Graaf Generator* (1970); “Infinite Space”, do *Emerson, Lake & Palmer* (1971); “Starship Trooper” do *Yes* (1971); “Watcher of the Skies”, do *Genesis* (1972) (MACAN, 1997, p. 82).

Em relação à ficção científica, uma das principais obras da cultura pop que exerceram influência nos artistas do final da década de 1960, foi o filme “2001: uma

odisseia no espaço” (KUBRICK, 1968), baseada num conto de Arthur C. Clarke e adaptada em 1968 para o cinema por Stanley Kubrick. Tal obra, junto com o contexto da chegada do homem à lua na missão *Apollo 11*, em 20 de julho de 1969, exerceu influência direta nas canções “Space Oddity”, do inglês David Bowie, e “2001”, de Tom Zé e Rita Lee, gravada pelo grupo brasileiro *Mutantes*.

As duas canções, lançadas em 1969, refletem sobre os anseios e desejos do homem, perante o espaço sideral. O “Major Tom”, da música de David Bowie, assume uma posição contemplativa perante o espaço, onde as “estrelas parecem diferentes” e sua “nave espacial sabe qual caminho tomar” (BOWIE, 1969), visão muito parecida com a do protagonista de “2001: uma odisséia no espaço. A canção dos *Mutantes* atribui aspectos eufóricos à jornada espacial, em que o “astronauta libertado” é ultrapassado na “velocidade da luz” pelo personagem da canção (ZÉ; LEE, 1969).

Enquanto o artista inglês evidencia na letra da canção uma crítica aos programas espaciais, que será detalhada nos capítulos posteriores, os brasileiros trazem uma alegoria espacial, fazendo uma paródia da música regional, justamente para refletir sobre a dualidade entre o tecnológico e o artesanal, o moderno e o tradicional.

Outro conjunto brasileiro que contribui para o debate sobre o espaço no início da década de 1970 é o *Novos Baianos*. Em “O Mistério do Planeta”, o conjunto, dentro do contexto da repressão da ditadura militar, aborda questões relacionadas à liberdade do indivíduo e utiliza o espaço como uma metáfora para a conquista dessa liberdade. Escrita por Luiz Galvão e Moraes Moreira, a canção refere-se ao movimento dos planetas, em que o sujeito “pela lei natural dos encontros”, através dos “olhos nus ou vestidos de lunetas”, participa sendo “o mistério do planeta” (GALVÃO; MOREIRA, 1972).

Esses são alguns exemplos da forma como o rock se configura em um fenômeno que se consolida pelo uso da tecnologia e que os temas relacionados às descobertas e missões espaciais estão entre os mais abordados nesse gênero musical, principalmente até a segunda metade da década de 1970, acompanhado de o auge da corrida espacial.

Considerações Finais

Entendemos que o discurso sobre a ciência que a cultura de mídia traz, não estaria presente apenas nos textos das obras discutidas nesse trabalho. Verifica-se que os temas relacionados ao espaço reverberaria na sonoridade desses artistas e na forma como suas obras eram executadas. Muitos artistas trariam uma sonoridade que definimos por “som

espacial”. Apesar de fisicamente o som não se propagar no espaço sideral, pois não há meio de propagação da onda sonora, definimos por “som espacial” como a reprodução sonora, através de instrumentos musicais ou vozes, de paisagens sonoras que simulem as tecnologias envolvidas e viagens espaciais, sejam elas ruídos de decolagem de foguetes, reprodução de sons de computadores, utilização de equipamentos eletrônicos (sintetizadores e pedais de efeito, por exemplo) ou elétricos (cabe como exemplo o teremim ou microfônias emitidas por guitarras).

Há de se notar ainda que o fetichismo pelo espaço e pela eletrônica será ratificado como signo visual, tanto nas capas dos discos quanto na direção de arte dos concertos dos conjuntos citados neste trabalho.

Esses são foram exemplos de como um produto da cultura de mídia produzem discursos sobre a ciência, permitindo divulgação científica. É por conta relação direta com a ciência e a tecnologia que acreditamos que o rock se mostra relevante como um produto cultural para ser utilizado para a discussão de astronomia tanto na educação formal quanto à educação não formal em ciência. O que nos leva à afirmação do astrônomo e educador estadunidense Andrew Fraknoi (2007, p. 144) de que “muitos estudantes” sentem-se inseguros ao iniciar “cursos introdutórios de ciência” e que o rock pode ser um “agente tranquilizador, visto que o educando se dá conta de que um conteúdo complexo da ciência pode aparecer em um produto cultural.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. A indústria cultural. In: COHN, G. (org.) **Comunicação e Indústria Cultural**. p. 287-195. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1977.
- _____; HORKHEIMER. A Indústria Cultural: O Iluminismo como mistificação das massas. In: ALMEIDA, J.M.B. (org.) **Indústria Cultural e Sociedade**. p. 7-74. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- BARRETT, S. Astronomy Dominé In: **Pink Floyd: The Piper at the Gates of Dawn**. LP. London: Emi, 1967. Faixa 1.
- CALDAS, W. **Cultura**. São Paulo: Global, 1986.
- FRAKNOI, A. The Music of the Spheres in Education: Using Astronomically Inspired Music. In: **Astronomy Education Review**, vol. 5, p. 139-153, nov. 2007.
- FRIEDLANDER, P. **Rock and Roll: uma história social**. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- GALVÃO, L; MOREIRA, M. Mistério do Planeta. In: **Novos Baianos: Acabou Chorare**. LP. Rio de Janeiro: Som Livre, 1972.
- HANSEN, C. H; HANSEN, R. D. Music and Music Videos. In: ZILMANN, D; VORDERER, P. **Media Entertainment: The Psychology of Its Appeal**. p. 37 – 58. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

- HENDERSHOT, Cyndy. The Atomic Scientist, Science Fiction Films, and Paranoia: The Day the Earth Stood Still, This Island Earth, and Killers from Space. **Journal of American Culture**, v. 20, n. 1, p. 31-41, 1997.
- HOBBSAWN, E. **Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- JAGGER, M; RICHARDS, K. 2000 light years from home. In: **The Rolling Stones. Their Satanic Majesties Request**. LP. London: Decca, 1967. Faixa 9.
- KAHN, D; BISCHOFF, J. A Musical Technography of John Bischoff. In: **Leonardo Music Journal**. v. 14, The MIT Press, p. 75-79, 2004.
- KELLNER, D. **A Cultura da Mídia - Estudos Culturais: Identidade Política Entre o Moderno e o Pós-moderno**. Bauru: EDUSC, 2001.
- KUBRICK, S. (dir.). **2001: Uma Odisseia no Espaço**. Elenco: Keir Dullea e Gary Lockwood. Vídeo. DVD. Cor. 148 min. Warner, 1968.
- LAUNIUS, R. D. Heroes in a vacuum: the Apollo astronaut as cultural icon. In: **American Institute of Aeronautics and Astronautics [AIAA] Aerospace Sciences Meeting and Exhibit**, Reno. 2005. Disponível em: <<http://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/6.2005-702>> Acesso em 30 de junho de 2014.
- LEVINE, A. J. **The Missile and Space Race**. Westport: Praeger, 1994.
- MACAN, E. **Rocking the classics: English Progressive Rock and the Counterculture**. Oxford University Press, 1997.
- MCGUINN, R; HIPPARD, R.J. CTA – 102 In: **The Byrds: Younger Than Yesterday**. LP. Hollywood: Columbia Records, 1967. Faixa 3.
- MONTANARI, V. **Rock Progressivo**. Campinas: Papirus, 1985.
- PIASSI, L. P. C. **Interfaces Didáticas entre Cinema e Ciência - Um Estudo a Partir de 2001: Uma Odisseia no Espaço**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
- PUNT, M; BLASSNIGG, M; SURMAN, D. From Méliès to Galaxy Quest: The Dark Matter of the Popular Imagination. **Leonardo**, v. 39, n. 1, p. 12-18, 2006.
- SOUZA, A. M. A. **Cultura rock e arte de massa**. Rio de Janeiro: Diadorim, 1995.
- SNOW, C. P. **As Duas Culturas e Uma Segunda Leitura**. Tradução de Geraldo Gerson de Souza e Renato Rezende de Azevedo Neto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- VAN DIJCK, J. After the “Two Cultures”: Toward a “(Multi)”cultural” Practice of Science Communication. **Science Communication**, Vol. 25. No. 2 December 2003. pp. 177-190.
- WATKINSON, M; ANDERSON, P. **Syd Barrett e o surgimento do Pink Floyd**. Tradução de Maíra Contrucci Jamel. Rio de Janeiro: Sonora Editora, 2013.
- WHITELEY, S. **The Space Between the Notes**. London: Routledge, 2002.
- WINTER, O.C; MELLO, C.F. O Sputnik. In: WINTER, O.C; PRADO, A. F. B. A. **A Conquista do Espaço: do Sputnik à Missão Centenário**. p. 11-36. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.
- WUEBBLES, Donald J. Celebrating the “Blue Marble”. **Eos, Transactions American Geophysical Union**, v. 93, n. 49, p. 509-510, 2012.
- ZÉ, T.; LEE, R. 2001 In: **Mutantes**. LP. São Paulo: Polydor, 1969. Faixa 4.