# Sentidos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade no *Rap* nacional

## Senses on Science, Technology and Society in the national Rap

#### João Paulo Ganhor

Universidade Federal de Santa Catarina joao.ganhor@hotmail.com

#### Irlan von Linsingen

Universidade Federal de Santa Catarina irlan.von@gmail.com

#### Resumo

No intuito de contribuir com as investigações sobre as especificidades da Educação Científica e Tecnológica em contextos de periferias urbanas, neste artigo discutimos a pertinência do *Rap* nacional na articulação de práticas pedagógicas mais significativas e sensíveis aos diferentes olhares sobre Ciência e Tecnologia (CT). Para isso, foram coletadas e estão sendo analisadas produções musicais dos grupos mais difundidos nacionalmente, que de alguma forma se refiram à CT. Buscamos compreender como os sentidos emergidos no âmbito do *Rap* nacional podem contribuir para a explicitação de problemáticas próprias das relações CTS nesses contextos - oferecendo gestos de deslocamentos interpretativos em relação aos sentidos dominantes - e na elaboração e articulação de práticas mais referenciadas.

Palavras chave: Educação Científica Urbana, CTS, Hip Hop, Análise de Discurso.

#### **Abstract**

To contribute to the investigations about the specifics of the Scientific and Technological Education in urban peripheries contexts, in this article we discuss the relevance of the national Rap in the articulation most significant pedagogical practices and sensitive to different looks on Science and Technology (CT). For this, were collected and are being analyzed musical productions of the most widespread groups nationally, that somehow relate to the CT. We seek to understand how the senses emerged in the national Rap can contribute to the clarification own problems of STS relations in these contexts - offering gestures of interpretative shifts in relation to the dominant senses - and the development and articulation of most referenced practices.

**Key words:** Urban Science Education, CTS, Hip Hop, Discourse Analysis.

#### 1 Introdução

O presente artigo pretende mostrar fragmentos de uma pesquisa no âmbito de mestrado acadêmico atualmente em desenvolvimento, ressaltando algumas nuances e perspectivas que vêm emergindo até aqui. Seus focos principais são, além de apresentar alguns resultados já obtidos, tecer algumas reflexões acerca de dimensões atreladas ao que aqui denominamos Educação Científica Urbana, e discorrer, brevemente, sobre alguns aspectos das relações estabelecidas por grupos sociais específicos (os *rappers*) com determinados elementos tecnológicos e que, através dessa relação, desenvolvem sua sociabilidade e criam um importante espaço de mobilização identitária (o *Rap*<sup>1</sup>) e denúncia das opressões sociais as quais estão expostos. Refletindo acerca de quais possíveis perspectivas podem desencadear para o Ensino de CT em contextos de periferias urbanas. Dado que esse movimento artístico-cultural tem seu berço e espaço de maior ressonância nesses contextos sociais.

No cenário internacional de pesquisas em educação, vem se consolidando – principalmente nos Estados Unidos da América do Norte – a existência do campo *Urban Science Education (Educação Científica Urbana*, em tradução livre) que se propõe analisar primordialmente as especificidades educacionais em comunidades urbanas excluídas. Esse campo tem na justiça social seu princípio educacional fundamental (SANTOS, 2008, p. 119) e, assim, assume como finalidade explícita a luta por uma transformação social que rompa com as históricas e sedimentadas injustiças e reconheça os diferentes traços culturais que formam a sociedade de maneira geral.

Existem inúmeros departamentos e grupos de pesquisas trabalhando especificamente nessa temática naquele país e alguns autores que vem se destacando por belíssimos trabalhos no contexto da pesquisa e do ensino, por exemplo, em escolas de periferias urbanas. Como é o caso de Kenneth Tobin, *City University of New York*; Angela Barton, *Michigan University*; Rowhea Elmsky, *Washington University in Saint* 

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> O Rap – Rhythm and Poetry – surgiu na Jamaica na década de 1960 e foi, posteriormente, integrado ao Movimento Hip Hop. Este último surgiu nos guetos de Nova Iorque no início da década de 1970, "unindo práticas culturais dos jovens negros e latino-americanos nos guetos e ruas dos grandes centros urbanos" (MAGRO, 2002, p. 68). No Brasil, esse movimento começou a se estruturar no decorrer da década de 1980, principalmente na cidade de São Paulo, consolidando-se a partir dos anos 1990 e expandindo-se a todo território nacional, fato que ilustra a magnitude que aqui adquiriu. Segundo Andrade (1999) o Rap político tornou-se predominante no cenário brasileiro e caracteriza-se, primordialmente, pela presença marcante de críticas e reivindicações sociais e políticas.

Louis; e Christopher Emdin, Columbia University; etc. Obviamente essa lista é um recorte parcial e não esgota a extensão dessa área, nem as metodologias e práticas que vêm sendo propostas. Uma dimensão que ressaltamos, dada a natureza e objetivos de nosso trabalho, é a potencialidade das práticas culturais dos diversos grupos sociais urbanos no Ensino de Ciências, em especial, o Rap.

No Brasil, embora poucos, alguns esforços têm sido realizados nessa direção. Trabalhos como o de Silva, Dysarz e Fonseca (2011), propõem a articulação de práticas ligadas à agroecologia em escolas urbanas como esforço de inclusão sóciotécnica, em sintonia com as perspectivas defendidas pelo campo dos Estudos CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade); o de Torres e colaboradores (2008) mobiliza diferentes ferramentais teóricos na tentativa de analisar problemas específicos de comunidades carentes de políticas públicas, obtendo temas geradores mais pertinentes que rompam com um conteudismo curricular muito frequente no Ensino de Ciências. Entretanto, ainda há muito o que se construir e espaço a se conquistar no âmbito da pesquisa e ensino em CT em nosso país.

Em suma, a ideia básica é pensar a cidade, ou a partir da cidade. E, muito mais que ela, as fraturas e os recortes sociais que a infringem e estabelecem as relações sociais que vão se desenvolvendo. Pois, para alguns, a cidade que, em si, é o espaço primeiro de desenvolvimento da cidadania, torna-se o palco da inibição de sua construção. Inibição que não se dá de maneira uniforme e contínua, mas é gradualmente aprofundada nos bairros periféricos, fazendo referencias às profundas desigualdades sociais que sustentam nossa composição societária e a heterogênea distribuição dos bens e usufrutos de nosso período histórico. Com essa argumentação, gostaríamos de ressaltar que esses distintos recortes que as cidades vão desenvolvendo, produzem também distintas condições de existência e, consequentemente, significações e formulações identitárias específicas. O que ressalta ainda mais a importância da influência dessas problemáticas nas constituições de sentidos que vão sendo desencadeadas, ou, nas palavras de Orlandi (2004, p. 84), de que "esses recortes no espaço público configuram diferentes condições de produção de sentidos em sua materialidade". Cardoso (2002, p. 4), também nos ajuda a melhor compreender esse processo no exposto no trecho seguinte:

A modernidade, a modernização e a preocupação cultural presentes na cidade contrastam com o fato de que esta modernização não chega em todos os lugares da cidade com a mesma intensidade e qualidade. A reformulação do espaço urbano e o reordenamento da cidade produz a complexidade onde riqueza e pobreza aumentam paralelamente.

Assim, e o mais importante, é que essa dada desigualdade e tais particularidades estão inevitável e constantemente influindo na sociabilidade e práticas da juventude que as habita. Nessa direção, concordamos com Martins e Carrano (2011, p. 47) que apontam que "as formas desiguais de inserção social e acesso aos bens culturais em função das diferentes realidades econômicas e políticas vão configurar os muitos modos de ser jovem".

Em relação a esses específicos e distintos modos de ser jovem, dos Santos e colaboradores (2012, p. 290) referindo-se especificamente aos das camadas populares (economicamente falando) da sociedade, afirmam que "[...] esses jovens são marcados por baixos níveis de escolaridade, motivados por falta de condições de acesso e permanência no ensino infantil e fundamental, o que resulta em sucessivas reprovações e evasão escolar, temporária ou definitiva" (*ibidem*). Que refletem em grande medida às extremas dificuldades que essa população enfrenta para manter e desenvolver todo seu percurso escolar, seja por suas condições diretas, a necessidade do trabalho prematuro, desamparo familiar, etc. Em contrapartida, como vem sendo ressaltado no decorrer deste trabalho e configura-se como um de seus principais sustentáculos, essa juventude coabita e produz uma infinidade de práticas culturais umbilicalmente associadas às históricas de constituição de sua região, sua ancestralidade etc., que também os marca de maneira muito peculiar.

Isso tudo vem reforçar a necessidade que estamos apontando no presente artigo: o fato de que é imprescindível que nossas reflexões e práticas pedagógicas sejam suficientemente sensíveis para conseguir captar e compreender tais particularidades que se insinuam no ensino de maneira geral e trabalhe com elas no cenário que lhes é próprio, a cidade. Nesse sentido, Dietzsch (2006, p. 739) afirma que "para se conhecer e dar concretude à cidade cabe à escola abrir-se para a escuta das muitas vozes e culturas que povoam a urbe". Entretanto, as escolas de nossas grandes metrópoles vêm se apresentando na maioria das vezes como espaços herméticos, fechados para as vozes e culturas que as cercam. Concordando com isso, Martins e Carrano (2011, p. 45) indicam que a escola "[...] conta com mecanismos de silenciamento que promovem a invisibilidade das práticas que não se encaixam nos cotidianos escolares

institucionalizados e pouco abertos para as expressividades das culturas juvenis". Configurando-se como vetores de materialização e perpetuação do que – e novamente fazemos menção à esses conceitos - Boaventura de Souza Santos (2005) denomina "monocultura do saber", onde os conhecimentos associados ao marco da racionalidade científica são hegemônicos e tratados em uma unicidade que ignora e produz, de maneira ativa, a "não-existência" dos demais saberes. O que ressaltamos aqui é a exigência – e as culturas juvenis tem muito a contribuir com isso – de ressaltar e dialogar com outros saberes, principalmente, no caso das periferias brasileiras, aqueles atrelados às experiências de constituição societária de nosso país e as práticas desenvolvidas pelas populações historicamente marginalizadas. Contribuindo para, em contraponto ao anteriormente assinalado, trabalharmos na busca de uma "ecologia de saberes" (ibidem) que os contraponha, os mobilizem em diálogo e, desse contato, provenha leituras que contribuam para uma compreensão mais ampla, por parte da juventude segregada das periferias, de sua situação no mundo. Essa problemática se insinua de maneira marcante no ensino de ciências e tecnologias, dado que seu próprio fundamento se faz no referido marco de racionalidade.

Em suma, gostaríamos de ressaltar a necessidade que vem sendo aqui delimitada de que os contextos de periferias urbanas brasileiras, que convivem com altos índices de desigualdades e segregações, requerem posicionamentos pedagógicos que necessariamente extrapolem essa dimensão e assumam um posicionamento explicito de busca por uma transformação social, que tenha a justiça social como parte integrante de seus fundamentos político-pedagógicos. Essa necessidade é um imperativo inescapavelmente educacional, mas, e antes de tudo, político. Como afirmam dos Santos e colabores (2012, p. 291) "[...] é preciso repensar as bases políticas da escola pública brasileira, no sentido de dialogar com a juventude que consegue chegar – embora nem sempre se mantenha– em seus bancos escolares".

Diante disso, a proposta central deste trabalho constitui-se em analisar como os discursos do *Rap* nacional podem desencadear construções/filiações de sentidos relacionados à CT e, principalmente, acerca de como estas se configuram socialmente. Busca-se então responder aos seguintes questionamentos: como se produzem sentidos sobre CT nos discursos do *Rap* nacional? Eles podem favorecer deslocamentos de sentidos que contribuam para uma educação científica e tecnológica transformadora em termos sociotécnicos?

#### 1.1 Rap e Tecnologias: ressignificações e possibilidades

Procuraremos nesse subcapítulo esboçar algumas nuances acerca de dimensões relacionadas aos elementos de CT e seus desenvolvimentos históricos, que se fizeram presentes no fenômeno social da disseminação do *Rap* pelo mundo. Não apenas se fizeram presentes, como foram cruciais para isso, ou, nas palavras de Gimeno (2009, p. 37):

A rápida circulação de bens culturais proporcionada pela globalização, assim como o acesso a tecnologias de som e imagem, que se caracterizam também pela rapidez e amplitude de sua circulação, são componentes fundamentais para a compreensão desta dispersão da cultura *hip-hop*.

Em relação a essa problemática, Souza (2009, p. 61) pontua que o *Rap* mostrase, então, "[...] ao mesmo tempo como uma produção diaspórica, informada por traços de cultura e histórias de matrizes africanas ressignificadas localmente, e também como um movimento cosmopolita em diálogo com a moderna tecnologia urbana e letrada". Consonante à Dayrell (2002, p. 126) que também aponta tal problemática, indicando que o *Rap* surge "[...] como um gênero musical que articula a tradição ancestral africana com a moderna tecnologia, produzindo um discurso de denúncia da injustiça e da opressão a partir do seu enraizamento nos guetos negros urbanos".

Nessa direção, ressaltamos como os *rappers* ressignificam diversos artefatos científicos e tecnológicos, que passaram a estar, em alguma medida, acessíveis para essa juventude. Como exemplo desses artefatos, é possível apontar os rádios, ou *sound-system*, os sistemas básicos de transmissão de rádio (que possibilitaram o surgimento de inúmeras "rádios favelas" ou "rádios comunitárias"), os microfones, as mesas de mixagens, os vinis, as tintas, os sprays e, enfim, e por que não, o próprio corpo (seja em sua autoafirmação e não subordinação às opressões, majoritariamente raciais, ou, por exemplo, na forma de experimentá-lo em suas danças). Ressoando com o que foi apontado até aqui, Rose (1997, p. 192 *apud* GIMENO, 2009, p. 34) afirma que "(...) arquitetado no coração da decadência urbana como um espaço de diversão, o *hip-hop* transformou os produtos tecnológicos, que se acumularam como lixo na cultura e na indústria, em fontes de prazer e de poder".

Isso tudo ressalta a forte dimensão social que se apresenta nas produções tecnológicas que estão, inescapavelmente, arraigadas a contextos sócio-históricos

específicos. Nessa direção, e fundamentando-se em uma perspectiva construtivista social, Pinch (2008, p. 84) aponta que um artefato tecnológico desenvolve seus significados no interior de grupos sociais, nas palavras desse autor: "mais do que desenvolver-se sob sua própria lógica técnica, as tecnologias adquirem significados no mundo social e esses significados dão forma e constroem o desenvolvimento de uma tecnologia" (*ibidem*, tradução nossa).

É nessa ressignificação desses elementos de CT, que em última análise, é também uma ressignificação cultural, que se faz possível o surgimento do *Rap* nacional com suas particularidades, sua disseminação e, o que é principal para o presente trabalho, os inúmeros efeitos de sentidos que constantemente desencadeiam. Não queremos sustentar com isso, que esses elementos determinaram exclusivamente o que viria se tornar esse movimento, mas contribuíram, e vem contribuindo, em sua existência e produções de sentidos. Como afirma Fonseca (2011, p. 50) os processos de hibridação cultural da *black music*, de maneira geral,

[...] começaram a acontecer muito antes do desenvolvimento em larga escala das tecnologias de informação que têm caracterizado o mundo globalizado do final do século XX em diante. Esses processos não são, portanto, frutos *dessa* globalização, mesmo que ela os tenha, de algum tortuoso modo, favorecido.

Não originaram, mas passaram a influenciar fortemente a partir de um dado momento histórico. Consequentemente, buscamos compreender como esse movimento produz sentidos sobre artefatos de CT que estão imbricadamente atuando e constituindo suas produções. Ou seja, o *Rap* não fala de algo que lhe é externo, mas sim de algo que lhe é próprio, que é parte de sua própria constituição. Ele é um recorte vivo do tecido urbano existindo e das dimensões de CT aí relacionadas, é parte de uma discursividade do mundo urbano, como *flagrantes* que constantemente emergem e fornecem indícios simbólicos das práticas sociais ali desencadeadas, como *falas desorganizadas* que desestabilizam e deslocam os sentidos da/na cidade (ORLANDI, 2004). Nas palavras de Orlandi (*idem*, p. 31):

O rap, a poesia urbana, a música, os grafitos, pichações, inscrições, outdoors, painéis, rodas de conversa, vendedores de coisa-alguma, são formas do discurso urbano. É a cidade produzindo sentidos [...] O rapper não fala sobre a cidade de um lugar externo a ela. Como arte, o rap é uma "instalação" no domínio da música: ela ao mesmo tempo se estampa e é parte do urbano [...] A música rap (ritmo e poesia: rep) é

uma dessas modalidades entre as diferentes textualizações do discurso urbano.

Em relação a essas ressignificações de elementos de CT nos ateremos unicamente nos discos de vinil e nas mesas de sons (popularmente conhecidas como *pick ups*), que são os componentes centrais e fundamentais utilizados pelo DJ, nas composições musicais. Esses elementos são utilizados dentro da intencionalidade para aquilo que foram originariamente projetados, ou seja, para execução da base sonora da música, para alterações no tempo ou velocidade da música, equalizações, distorções, etc. Entretanto, os *rappers*, nesse caso mais especificamente os DJs, ressignificam a utilização de tais aparelhos de inúmeras maneiras, como por exemplo, por meio de *Scratches*, que nada mais são do que movimentos curtos e alternados no disco, realizados manualmente pelos DJs (DAYRELL, 2002), enquanto é executada uma (ou mais) base(s) de som(ns) escolhida(s). Ressignificação que emerge, também, na técnica conhecida como *Back spin*, que consiste em um giro abrupto no sentido contrário a de rotação normal do disco, normalmente utilizado nas passagens entre músicas ou entre diferentes trechos em uma mesma música.

Gostaríamos de ressaltar aqui, que não propomos analisar tais ressignificações como um movimento ativo apenas do DJ em suas performances. Mas sim, que este se encontra dentro de redes sociotécnicas que incluem os inúmeros atores que, em alguma medida, influenciam na dinâmica dessas tecnologias - como, por exemplo: ouvintes, músicos, DJs, engenheiros, produtores, gravadoras, fabricantes de peças e equipamentos, etc. – mas também os próprios artefatos tecnológicos. Ou seja, o aparente fechamento de uma tecnologia, e assim a determinação de suas principais formas e possibilidades de utilização, é fruto de complexas relações entre tais atores e as formas de poder que vão estabelecendo e nas quais já se encontram submersos. Nessa direção, Thomas (2011, p. 5, tradução nossa) afirma que "o funcionamento de uma tecnologia é uma construção sociotécnica mas, em que exercem sua influencia tanto os diferentes grupos sociais envolvidos como os próprios artefatos materiais que a integram".

Dessa forma, os artefatos de CT de maneira geral podem possuir significações distintas de acordo com o marco social em que se estabelecem. Assim, esses artefatos podem ser tomados como "objetos fronteiriços", como proposto por Pinch (2008), ou "entidades liminares", proposição que o mesmo autor traz do antropólogo Victor

Turner. Em relação aos primeiros, este autor diz: "[...] são aqueles objetos que cruzam as fronteiras entre mundos sociais e podem significar diferentes coisas para pessoas em diferentes mundos sociais" (*idem*, p. 93). Quanto as segundas, são definidas da seguinte maneira: "não estão nem aqui nem lá, se encontram entre as posições designadas e estabelecidas pela lei, a convenção dos costumes e a cerimônia" (TURNER, 1995 *apud* PINCH, 2008, p. 93).

Tais perspectivas fazem emergir interessantes pressupostos para análise que aqui empreendemos. Assim, podemos apontar os vinis e as mesas de sons (assim como outros artefatos atrelados ao universo *Hip Hop*) como objetos liminares, que vão adquirindo variadas formas e significações. Assim, as modificações e alterações pelas quais vai gradativamente passando, não estão unicamente atreladas à indústria produtora, nem a gravadora, muito menos como uma invenção mirabolante e autônoma dos usuários, mas sim, nas relações que vão estabelecendo nas redes que coabitam.

Apontaremos dois breves exemplos que ilustram o que estamos tentando elucidar: quando a música eletrônica passou a ganhar espaço, e as mesas e discos se difundiram sobremaneira, era comum os DJs colocarem uma moeda sobre o Shell (suporte que vai acima da agulha, onde essa é acoplada) para aumentar seu peso, garantindo maior estabilidade e, consequentemente, evitando pulos nos discos no momento de executar os efeitos e técnicas. Alguns anos depois, várias alterações foram feitas e passaram a ser lançados modelos que já possuíam uma pastilha sobre o Shell para essa finalidade, ou ainda, sistemas de contrapeso no braço do toca disco, através do qual era possível regular a pressão da agulha sobre o disco; outra interessante ressignificação diz respeito aos discos de borracha que as mesas de sons possuíam, sobre os quais os vinis eram colocados. Muitos se queixavam de sua operacionalidade, pois eles tendiam a segurar o vinil, impedindo que ele deslizasse livremente durante os scratches, por exemplo. Passou a ser comum, então, a substituição dessa borracha por outros materiais como o plástico, ou até mesmo papéis radiográficos. Isso deu origem a um ramo específico da indústria da música que produz os chamados Slipmat, espécie de disco circular feito de material sintético que é colocado entre o toca disco e o vinil, conferindo melhor deslize entre eles. Hoje em dia, praticamente todo DJ (principalmente no contexto do *Hip Hop*, em que a presença de *scratches* é ampla) utiliza desse artefato.

Trazemos essas questões à tona como exemplificações da problemática que estamos tentando delinear, qual seja: o fato desse movimento artístico-cultural se

originar e evoluir a partir (e com elas) das relações de determinados grupos sociais com determinados elementos de CT, ou seja, de específicas relações CTS. O que, esperamos, ilustra a complexidade e potencialidade do tema aqui proposto: investigar as possibilidades educacionais do *Rap* - no que diz respeito à contemplação das relações que os conhecimentos e artefatos de CT co-estabelecem com os inúmeros grupos sociais (novamente, relações CTS) -, que é um elemento cultural originariamente marcado por especificidades, que são necessariamente históricas, dessas relações.

Prosseguindo, destacamos outra importante técnica musical muito utilizada no Rap (mas não por ele criada), e que está nuclearmente associada às suas formulações de sentidos postas em jogo. Referimo-nos aos Samples, que, em tradução livre significa "amostra", "exemplo". De maneira superficial, ele pode ser definido como reutilizações de trechos de letras ou bases de outras produções musicais. Fonseca (2011, p. 54) o define como "[...] o efeito conseguido com a reprodução, muitas vezes repetitiva (neste caso, é chamado de *loop*), de uma frase musical previamente gravada; pode significar, também, a colagem de uma frase em (ou sobre) outra, numa espécie de mixagem". Dessa maneira, a grande maioria das músicas é gravada sobre bases musicais – ou seja, outras músicas, ou partes delas – já previamente existentes, o que resolve uma profunda dificuldade estrutural, que seria a necessidade de composição e arranjo instrumental para as músicas. Concordando com isso e indo além nessas problemáticas, Stam (1992, p. 76), referenciando-se na obra de Elizabeth Wheeler, que analisa as particularidades linguísticas do Hip Hop, afirma que o rapper "[...] usa dialogicamente materiais já prontos como um recurso de esperteza urbana, já que os discos são mais baratos do que os instrumentos ou aulas de música".

Nessa direção, Stam (1992, p. 75) pontua que "[...] as vigorosas investidas do *rap* no intertexto ignoram todas as leis burguesas de direitos autorais: há trechos que derivam de outras canções de discursos políticos ou da publicidade, colocados numa relação irônica que os relativiza mutuamente" e que essas citações apresentam uma variedade de finalidades, indo da mera brincadeira à transgressões intencionais, ou ainda para elaboração de homenagens à seus ídolos. Nesse sentido, "vários músicos do *rap* reciclaram a voz de mártires negros como Malcom X e Martin Luther King [...] com essas reciclagens e novas versões os *rappers* estabeleceram uma linha direta com os heróis de sua cultura, com o intertexto afro-americano" (*ibidem*). Concordando com esses apontamentos, Souza (2009) afirma que é comum no *Rap* referências à África, à inúmeros ativistas como Malcom X, Martin Luther King, Angela Davis, Rose Parks,

aos Panteras Negras, ao Islã, etc.

É essa dimensão de forte referência à cultura e à ancestralidade do povo negro, que se revela nos *samples*, ou até mesmo nas falas dos MC's e nas letras das músicas de maneira geral, que queremos aqui ressaltar. Pois, toda essa ancestralidade não se configura apenas como uma história estanque, encaixotada em um passado que com devoção é admirado, mas sim, como um grande eco que constante e dinamicamente dialoga nas práticas discursivas do *Rap*, se colocando como um "outro" que está sempre presente influenciando, com seu peso cultural e identitário, nos movimentos de significação. Como ilustrações da forte presença das referências da cultura negra (e outras mais) mundial nas produções de sentido do *Rap*, trazemos dois recortes: o primeiro é um trecho da música "Substância Venenosa" (EDUARDO, 2014), do rapper paulistano Eduardo (ex-integrante do grupo Facção Central), onde é dito:

"Se eu for bobo alegrando a corte da playboyzada Traio os Black Panthers, Che e sua causa"

O segundo trecho, faz parte da música "Jesus Chorou" (RACIONAIS, 2002) do grupo, também paulistano, Racionais MC's, onde é possível ouvir as seguintes frases:

"Gente que acredito, gosto e admiro Brigava por justiça e paz, levou tiro Malcolm X, Ghandi, Lennon, Marvin Gaye Che Guevara, 2pac, Bob Marley E o evangélico Martin Luther King"

A partir dessa pequena passagem, podemos perceber como esses nomes se fazem presentes no agora, como há uma responsabilidade permanente em relação a eles, à suas histórias e todas as lutas a eles associadas. Isso fornece ao *Rap* um peso cultural capaz de subsidiar a formulação e filiação identitária de grande parte da juventude periférica das grandes metrópoles, consequentemente, influenciando suas posições de sujeitos e formulações de sentido. Nessa direção, Zeni (2004 *apud* SOUZA PINTO; BIAZZO, 2006) aponta que "ter esse conhecimento da história dos negros promoveria a conscientização e a valorização dessa herança cultural". Assim, esse dialogismo é constitutivo do processo de construção identitária desses *rappers* (e dos sujeitos que tem o *Rap* como significativo), dado que a identidade é sempre um complexo aberto, em mutação e os processos de identificação se fazem em relação, mas não só, aos contextos

culturais aos quais os sujeitos estão imersos. Nessa direção, Hall (2005, p. 13) afirma que "a identidade torna-se uma "celebração móvel": formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam".

Como estamos afirmando desde o início deste trabalho, nossa proposta é pensar as problemáticas do Ensino de Ciências e Tecnologias em contextos de periferias urbanas. E, dada a constituição histórica pela qual passaram as grandes metrópoles brasileiras, é preciso refletir acerca das particularidades dos processos de urbanização ocorridos em nosso país e, suas consequências, principalmente, para os grupos sociais marginalizados politica e geograficamente. Assim, ao ressignificar suas principais pautas reivindicativas, o Rap nacional faz aparecer inúmeras características dessas urbanizações e, consequentemente, formas particulares com que esses grupos sociais vêm se relacionando com diversos elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos, o que guarda enorme pertinência, pois, de acordo com Marcuse (SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 1) e outros autores, a ciência e a técnica legitimam a dominação, visto que ao amplificar gradativamente a eficácia da dominação da natureza pelo ser humano, acabam proporcionando as bases necessárias a uma consequente ampliação também da dominação do humano sobre o próprio humano. Por conseguinte, ao denunciar as particularidades das desigualdades sociais nas cidades brasileiras o Rap, necessariamente, remete-se à dimensões de CT a elas atreladas.

#### 2 Material e Método

Para realização da análise aqui proposta, utilizaremos músicas dos grupos mais emblemáticos do Movimento *Hip Hop* no cenário nacional. Dessa forma, a metodologia de trabalho é dividida em quatro momentos principais: *i) Identificação dos grupos; ii) Coleta de toda discografia dos grupos selecionados; iii) Identificação de músicas com temáticas relacionadas à CT; iv) Análise de acervo final.* 

Para escolha dos grupos e artistas foi usado como critério o nível de difusão dos grupos no território brasileiro, como garantia de opção mais representativa a um maior número de contextos. Para isso, foi utilizada a *Revista Rap Nacional*, veículo de destaque e maior circulação dentro do gênero no Brasil. Assim, foram catalogados os grupos citados nas capas das 9 primeiras edições da revista, tanto os das matérias principais como os de reportagens secundárias que também figuraram nas capas. Dessa

lista inicial, apenas os que apresentaram maior recorrência de aparições no conjunto das edições analisadas foram, por fim, selecionados. Em seguida, foram coletadas as discografias dos grupos selecionados e obtidas as transcrições de todas as músicas que compunham essa discografia. Etapa realizada majoritariamente por meio de páginas virtuais do gênero.

Posteriormente, foram selecionadas todas as músicas que apresentavam temáticas relacionadas às CT. Para isso foi realizada a leitura e audição completa de todas as músicas, buscando pontos que remetessem de alguma maneira às CT, seus produtos/artefatos, suas práticas, seus atores, suas consequências e relações com a sociedade, etc. Essa seleção deu origem à um acervo principal constituído por todas as músicas que contemplavam em alguma medida assuntos relacionados às CT (a relação completa dessas músicas pode ser visualizada em anexo). Esse acervo foi organizado em três grandes categorias, que são sintetizadas à seguir:

- i) *Metáforas e deslocamentos:* Utilizações metafóricas e/ou deslocamentos de sentidos à partir de termos/conceitos originalmente de contextos relacionados às CT. Porém, sem tê-la como temática.
- ii) Conceitos e artefatos: Utilização de termos que se referem à conceitos, teorias, artefatos, etc, associados às CT. Entretanto, sem reflexão acerca dos mesmos e suas possíveis relações com à sociedade. Utilizam-se apenas os termos, em enredos diversos.
- iii) *Temáticas CTS:* Propostas de reflexões e questionamentos acerca de dimensões das CT e suas relações com a sociedade de maneira geral.

O objetivo deste trabalho é voltar-se à análise das músicas que compõem a terceira categoria aqui proposta. Pois ela é composta por músicas que, mesmo não tendo às CT como temática principal, produzem discursos secundários em suas obras acerca de dimensões relacionadas à elas e, principalmente, suas relações com os grupos sociais das periferias das grandes metrópoles brasileiras. Assim, essas músicas serão analisadas fundamentando-se na Análise de Discurso (AD) da escola francesa preconizada por Michel Pêcheux, segundo a qual todo discurso configura-se como objeto simbólico e espaço de construção/filiação e circulação de sentidos (VON LINSINGEN; CASSIANI, 2011).

#### 3 Alguns resultados prévios

Em concordância com os critérios apresentados no item anterior, são apresentados na tabela a seguir, os artistas selecionados, a quantidade de músicas encontradas e sua distribuição entre eles e entre as categorias propostas:

					Categori	ias
C	nº de música	Com		Conceito s e	Temátic	Metáforas e deslocamento
Grupo	S	CT	Percentual	artefatos	a CTS	S
Racionais MC's	51	1	2%	0	1	0
Detentos do Rap	76	0	0%	0	0	0
Dexter	41	2	5%	0	1	1
Facção Central	101	26	60%	13	10	3
Realidade Cruel	83	8	19%	2	2	4
Pregador Luo	93	0	0%	0	0	0
Criolo	44	1	2%	0	1	0
GOG	87	4	9%	0	0	4
Sabotage	30	1	2%	0	0	1
MV Bill	64	0	0%	0	0	0
Total	670	43	6%	15	15	13

Tabela 1 – Relação de artistas, músicas selecionadas e sua distribuição nas categorias propostas.

A partir da tabela é possível perceber que grande parte das músicas com conteúdos de CT são do grupo paulistano Facção Central, com 60% das músicas selecionadas. O que, de alguma maneira pode ser positivo ao desenvolvimento do trabalho, pois, dada a fundamentação teórico-metodológica da AD, é imprescindível, na análise, abordar o máximo de fatores que expressem a materialidade das condições de produção que envolvem determinada prática discursiva. O que pode ser realizado de maneira mais ampla e profunda trabalhando com apenas um grupo, nesse caso: Facção Central. Grupo proveniente do bairro Grajaú, Zona Sul da cidade de São Paulo.

Quanto à distribuição nas categorias propostas, vê-se que: houve praticamente uma distribuição homogênea, com as duas primeiras categorias apresentando 15 músicas cada, e a última, 13. Essa tabela é apenas um recorte, mas já é capaz de ilustrar a potencialidade do *Rap* para abordagens que envolvam relações entre CTS e como processos/elementos de CT estão presentes em seus discursos.

#### 4 Considerações finais

Os *Urban Science Education* vêm se consolidando como importante área de pesquisa, e tem contribuído muito nas reflexões e práticas pedagógicas voltadas às camadas juvenis residentes em periferias urbanas. Em nosso país, ainda não se configura como linha de pesquisa, apesar de alguns esforços serem realizados dentro dessas perspectivas.

Entretanto, e esse trabalho tentou ressaltar isso, essa área se mostra extremamente fecunda e de uma pertinência política e pedagógica que não pode ser ignorada em um país onde grande parte da população reside em grandes cidades ou, mais especificamente, em suas periferias. Esses recortes, que são muito mais que apenas geográficos, produzem todo um novo universo de condições de existência e sociabilidades que nossas práticas pedagógicas devem ser suficientemente sensíveis para conseguir captar e compreender, vislumbrando as inúmeras formas com que se insinuam no ensino de maneira geral e trabalhe com elas no cenário que lhes é próprio, a cidade.

Este trabalho procurou indicar como os discursos do *Rap* podem ser apreendidos nessa direção, mais especificamente na Educação Científica e Tecnológica, favorecendo problematizações que, além de uma mera crítica vazia, proponham reflexões quanto às possibilidades de ressignificação dos conhecimentos em CT. Nesse sentido, ressalta-se seu potencial transformador característico, dada sua forte dimensão de consciência política, que pode e deve ser valorizada nos ambientes escolares. Assim, buscamos apontar que nos contextos das periferias urbanas se faz necessária uma fundamentação política e pedagógica crítica, diretamente comprometida com processos de transformação social que estejam arraigados nas condições e especificidades de cada localidade.

Assim, procuramos ilustrar como o *Rap* pode contribuir ao trazer problemáticas específicas da CT com populações de periferias urbanas brasileiras e parte de suas visões de mundo, problematizando os sentidos dominantes associados aos processos/artefatos que envolvem CT e apontando temas sociais pertinentes para o ensino nessa área. Ou ainda, fortalecer a finalidade crítica e democrática apregoadas pelos estudos CTS ao dialogar com uma cultura própria dos substratos segregados de nossa sociedade, contribuindo na articulação de práticas pedagógicas mais referenciadas e significativas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. N. (Org.) Rap e educação Rap é educação. São Paulo: Selo Negro, 1999.

CARDOSO, C. A. A. Didática urbana: cotidiano e espaço pedagógico. In: 25ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED, 2002, Caxambu. Educação: manifestos, lutas e utopias - CD Rom. Rio de Janeiro: ANPED, 2002.

DAYRELL, J. O rap e o funk na socialização da juventude. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.28, n.1, p. 117-136, 2002.

DIETZSCH, M. J. M. Leituras da cidade e educação. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, set./dez. 2006.

DOS SANTOS, R. M., NASCIMENTO, M. A.; MENEZES, J. de A. Os sentidos da escola pública para jovens pobres da cidade do Recife. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**. Vol 10, n. 1, 2012, pp. 289-300.

EDUARDO. Substância Venenosa. In: **EDUARDO**. A Fantástica Fábrica de Cadáver. São Paulo: Só Monstro, 2014. 2 CD. Faixa 4.

FONSECA, A. S. A. da. **Versos violentamente pacíficos**: o *rap* no currículo escolar. 2011. 242f. Tese de Doutorado. Campinas: UNICAMP/IEL, 2011.

GIMENO, P. C. **Poética versão**: a construção da periferia no rap, 2009, 169f. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP. IFCH/UNICAMP, 2009.

HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

MAGRO, V. M. de M. Adolescentes como autores de si próprios: cotidiano, educação e o HIP HOP. **Caderno Cedes** Campinas, Vol. 22, nº 57, p. 63-75, 2002.

MARTINS, C. H. dos; CARRANO, P. C. R. A escola diante das culturas juvenis: reconhecer para dialogar. **Educação**, Santa Maria, v. 36, n. 1, p. 43-56, jan./abr. 2011.

ORLANDI, E. P. Cidade dos Sentidos. Campinas: Pontes, 2004.

PINCH, T. La tecnología como institución: ¿qué nos pueden enseñar los estudios sociales de la tecnología? **Redes**, vol. 14, n. 27, pp. 77-96, may, 2008.

RACIONAIS MC'S. Jesus chorou. In: **RACIONAIS MC'S**. Nada como um dia após outro dia. São Paulo: Cosa Nostra, 2002. 2D. Faixa 4.

SANTOS, B. S. Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

- SANTOS, W. L. P. Educação Científica Humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino CTS. **Alexandria**. Vol. 1, nº 1. p. 109-131, 2008.
- SANTOS, W. L. P; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 2, n. 2, 2002.
- SILVA, E.; DYSARZ, F.; FONSECA, A. B. Agroecologia em escolas urbanas alicerçando a perspectiva CTS no ensino de ciências. In: **VIII ENPEC**, 2011, Campinas. VIII ENPEC, 2011.
- SOUZA, A. L. S. Letramentos de reexistência: culturas e identidades no Movimento Hip Hop. 2009. 206f. Tese (Doutorado) UNICAMP/IEL, Campinas, 2009.
- SOUZA PINTO, J.; BIAZZO, C. As relações entre rap, escola e exclusão social. **Afroatitudes**. Universidade Estadual de Londrina (PR), v. 1, 2006.
- STAM, R. **Bakhtin**: da teoria literária à cultura de massa. São Paulo: Editora Ática, 1992.
- THOMAS, H. Tecnologías sociales y ciudadanía socio-técnica. Notas para la construcción de la matriz material de un futuro viable. **Ciência e Tecnologia Social**, v. 1, n. 1, julho, 2011.
- TORRES, J. R.; GEHLEN, S. T.; MUENCHEN, C.; GONÇALVES, F. P.; LINDEMANN, R. H.; GONÇALVES, F. J. F. Ressignificação curricular: contribuições da investigação temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 8, n. 2, 2008.
- VON LINSINGEN, I.; CASSIANI, S. Educação CTS em perspectiva discursiva: contribuições dos estudos sociais da ciência e da tecnologia. **Redes (Bernal).** Vol. 16, p. 163-182, 2011.

ANEXO

Relação das músicas selecionadas com temáticas relacionadas às CT.

Con	Conceitos e artefatos	Temática CIS	a CTS	Metáforas e deslocamentos	locamentos
Artista	Música	Artista	Música	Artista	Música
	Aqui ela não pode voar	Racionais MC's	Vivão e vivendo	Dexter	A indústria
	São Paulo Awshwitiz versão brasileira	Dexter	Salve-se quempuder		Interlúdio
	O menino do morro		Brincando de marionetes	Facção Central	Front de maderite
	Quando eu sair daqui		A cidade é nossa		O rei da montanha
	No trilho do vale das sombras		Hoje Deus anda de blindado		O terrorista
	O poder que eu não quero		Reflexões do corredor da morte	Doctordo Carol	No final do arco íris
Facção Central	Um gole de veneno	Dona & October	O homemestragou tudo	Nearlane Cinei	Mesmo assim
	Estrada da dor 666	ração Cental	Cartilla do ódio		Até os gladiador chorou
	Emnome da honra		Sonhos que eu rião quero ter		Matemática na prática
	Aperte o gatilho por favor		Aparthaid no dilívio de sangue		É o terror
	A mil anos luz da paz		Espada no dragão	000	O incendiario
	A capela dos 50000 espíritos		Pacto como diabo		Foi somente (onda)
	De mãos dadas como inimigo	Realidade Cruel	Entre balas e rosas	ægetodeS	Cantando pro santo
Donlidada (mwl	Triste vingança		Vale da escuridão — Parte 2		
Incallulation Colucti	Enquanto a Guerra Não Parar	Criolo	Chuva ácida		