

VILÕES EM LINGUAGENS DE RESISTÊNCIA PARA ENSINAR FÍSICA

VILLAINS IN RESISTANCE LANGUAGES TO TEACH PHYSICS

Roberth De-Carvalho¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina,
orientador.roberth@gmail.com

Resumo

Linguagens que circulam entre crianças e adolescentes são importantes espaços de interpretação no meio escolar. Locus de enunciação para inferirmos sobre conteúdos curriculares, exigindo atenção particular do ensino de Física, em temas que se naturalizam entre jogos eletrônicos, filmografias, produtos de robótica, big techs, etc., ou seja, em discursos sobre buracos negros, gravidade, trajetória da luz, viagens espaciais, galáxias, dentre outros. Com isso, analisamos o discurso de uma letra de rap que se inspirou em um vilão de ficção científica, produzindo sentidos em torno da grandeza escalar 'velocidade', para promover justiça social contra o sistema opressor. Para tanto, nos valem do aporte teórico-metodológico da Análise de Discurso franco-brasileira, sobre condições de produção que ressignificaram o termo 'velocidade' em forma-conteúdo polissêmica. Importantes sentidos em torno de sujeitos e saberes periféricos foram revelados, propondo um revisionismo da função social da produção da tecnociência, bem como do ensino e da aprendizagem de sua natureza no campo da Física.

Palavras-chave: Velocidade. Rap. Ficção científica. Vilão. Análise de discurso.

Abstract

Languages that circulate among children and adolescents are important spaces for interpretation in the school environment. Locus of enunciation to infer about curricular content, requiring particular attention from Physics teaching on topics that are naturalized among electronic games, filmographies, robotic products, big techs, etc., as well as in discourses about black holes, gravity, the trajectory of light, space travel, galaxies, among others. With this, we analyzed the discourse of a rap lyric inspired by a villain of science fiction, producing meanings around the scalar magnitude 'speed', to promote meanings of social justice against the oppressive system. To this end, we draw on the theoretical-methodological contribution of Franco-Brazilian Analysis of Discourse, on production conditions that re-signified the term 'speed' in polysemic form-content. Important meanings around peripheralized subjects and knowledge were revealed, proposing a revisionism of the social function of the production of technoscience as well as the teaching and learning of its nature in the field of Physics.

Keywords: Speed. Rap. Science fiction. Villain. Analysis of discourse.

Introdução e Justificativa

Se lidarmos com formas-conteúdos que provêm de signos (esotéricos ou exotéricos), avatares – alter egos criados para redes sociais ou significando mutações ficcionais –, metapoderes de super-heróis, HQs, grafite/pixo, músicas, ou seja, nas artes e literaturas em geral, teremos à disposição um amplo repertório de linguagens para o ensino de Física. Isso nos permite compreender a dimensão sociocultural de apropriações científicas e tecnológicas entre nossos principais interlocutores: estudantes da educação básica e da comunidade na qual interferem.

Em linha com objetos de ressignificação do real, o professor-pesquisador brasileiro Henrique C. da Silva (2006) aprofunda nossa compreensão a partir da linguagem imagética, ao considerá-los como:

[...] elementos de um processo mais amplo e complexo de produção de sentidos, dos quais fazem parte também o sujeito, a situação imediata e o contexto sociocultural mais amplo. [...] importante para pensar a relação desses objetos com o ensino, pois concebo a educação escolar como um processo cultural de natureza histórico-social. (SILVA, 2006, p. 72).

Por esse espaço histórico-social, essa pesquisa se deteve na análise de processos e produtos que produzem sentidos a partir do imaginário que infere – de forma inconsciente – sobre a realidade sociocomunitária de estudantes. Dessa forma, analisamos o discurso de um rap (rhythm and poetry) inspirado em um vilão de ficção científica, que produz sentidos em torno da grandeza escalar ‘velocidade’, para promover justiça social contra o sistema opressor.

Para tanto, trabalhamos pela Análise de Discurso franco-brasileira, na linguista brasileira Eni Puccinelli Orlandi (2023, 2015), respondendo à seguinte questão: Como discutir a produção de sentidos sociocomunitários sobre a grandeza ‘velocidade’ para uma consciência crítico-social na educação básica?

A grandeza ‘velocidade’ como mediador discursivo

Quando pensamos em problematizar o ensino da grandeza ‘velocidade’, em suas características escalar ou vetorial, o compreendemos em fuga à simplificação equacional, ou tão somente à instrumentalização do estudante com resolutividades ou enunciados instigadores. Ou seja, o pretendemos para além do conceito físico-matemático, compondo-o em forma-conteúdo orgânica, dentro de um contexto

sociocultural focado na realidade comunitária do estudante. Enunciando-o, assim, a partir da apropriação sociocultural desses sujeitos que o ressignificam polissemicamente. Por essa via, temos buscado discursos em circulação nas comunidades digitais de periferia, entre grandes centros urbanos e meio rural.

Dessa forma, na compreensão de Orlandi (2023), ao situar aspectos da educação indígena, seguimos sua reflexão, compreendendo-a afeta a quaisquer espaços escolares, origens, cores, sexualidades, gêneros, religiões, línguas ou raças. “O aprendiz tem ideias, teorias, hipóteses que põe continuamente à prova frente à realidade e que confronta com as ideias dos outros. [...] constrói suas próprias categorias de pensamento ao mesmo tempo em que organiza seu mundo.” (ORLANDI, 2023, p. 106).

Com isso, o trato docente-educativo com a Cinemática deve se coadunar a linguagens que refluam entre comunidades e seus regionalismos, a exemplo: do vídeo “ ‘*Eu não tenho nome*’...hahaha Mlk ligeiro!”, significando a fluidez resolutiva de uma criança que diz não ser filho de seu pai e não ter nome, em resposta à simulação de uma abordagem policial, situação que virou meme (ver em: <https://cutt.ly/iwYiESdq>. Acesso em: 5 set. 2023); ou a expressão ‘*é dois palito*’, significando algo que será resolvido ou feito imediatamente (WIKCIONÁRIO, 2021). Em ambos os exemplos, depreendemos que, para além do significado de velocidade, se interpõem as variáveis tempo e aceleração, sobre o pensar, no primeiro exemplo, e o agir, no segundo.

Embora nos referidos exemplos não possamos aplicar a equação da velocidade escalar instantânea, em ambos os casos está implicada a variação de tempo tendendo a zero ($\Delta t \rightarrow 0$). Que, equacionando por essa ‘velocidade’, teremos:

$$V = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} (\Delta S / \Delta t), \text{ que pela derivação: } V = dS / dt \equiv dS = V \cdot dt$$

$$\text{Integrando, resulta em: } \int_{S_0}^{S_f} dS = \int_{t_0}^{t_f} V \cdot dt$$

Sendo: V , a velocidade escalar instantânea; ΔS , a variação do espaço percorrido ($S_f - S_0$); Δt , a variação do tempo decorrido ($t_f - t_0$); dS , a derivação do espaço percorrido; dt , a derivação do tempo decorrido; $\int dS$, o somatório, por integração, das infinitesimais derivações resultantes do espaço percorrido, assim como $\int dt$, que significa o somatório das infinitesimais derivações do tempo decorrido, em dado intervalo.

Dessa forma, a velocidade desenvolvida em um instante de tempo para a realização de um ato, pode ficar toda concentrada na dimensão desse tempo, caso estivéssemos em uma nave no espaço sideral. E isso fora explicado na Teoria da Relatividade de Einstein, em que o tempo passa a ser um valor relativo, cada vez mais devagar, até alcançar a velocidade da luz $\approx 3 \times 10^8$ m/s (MUNDO..., 2011). Ou seja, dependendo do referencial de cada sujeito, há uma percepção de ‘velocidade do tempo’.

Metodologia de análise discursiva

Da Análise de Discurso franco-brasileira, compreendemos a não transparência da linguagem, para entender como textos e discursos significam (ORLANDI, 2015), os quais se formulam e circulam em meio a fenômenos socioculturais. Implicam sujeitos, suas historicidades e narratividades, bem como a ideologia que sobre esses incide. No caso particular dessa pesquisa, o apreendemos em torno de polissemias produzidas em uma letra de rap, intitulado ‘Rap do Savitar’ (TK RAPS, 2017), no canal homônimo TK Raps, em circulação na plataforma YouTube, com 1.58 milhões de inscritos (até 11 nov. 2023).

Com esse discurso, o associamos a personagens do gênero ficção científica, que produz sentidos sobre mundo sensível, em um multiverso ou universos paralelos (UFRB, s/d.). E sobre esse ente, opera a formulação de significantes da Cinemática, como velocidade, deslocamento, tempo, aceleração, evidenciando sentidos e sujeitos, em interdiscursos (memória constitutiva).

Essas evidências funcionam pelos chamados ‘esquecimentos’ [...] Isso se dá de tal modo que a subordinação-assujeitamento se realiza sob a forma de autonomia, como um interior sem exterior, esfumando-se a determinação do real (do interdiscurso), pelo modo mesmo com que ele funciona. (ORLANDI, 2015, p. 44-45).

Por essa via, se deu nosso trabalho de análise, no qual “O gesto de interpretação se faz entre a memória institucional (o arquivo) e os efeitos da memória (interdiscurso), podendo assim tanto estabilizar como deslocar sentidos.” (ORLANDI, *ibid.*, p. 46). Assim, deflagramos sentidos diluídos entre o efeito do mundo concreto, no institucional escolar, por saberes-sentidos de Física, e aqueles formulados pela ideologia dominante, afetados pela colonialidade do ser, do saber e do poder.

[...] é como seres transformadores e criadores que os homens, em suas permanentes relações com a realidade, produzem não somente os bens materiais, as coisas sensíveis, os objetos, mas também instituições sociais, suas ideias, suas concepções.

Através de sua permanente ação transformadora da realidade objetiva, os homens, simultaneamente, criam a história e se fazem histórico-sociais. (FREIRE, 2017, p. 128).

Sujeitos e linguagens fazendo significar aspectos vivenciados na realidade sensível, frente às perspectivas transformadoras, sobre as quais pode inferir o hip-hop, valendo-se de personagens de ficção científica, para a justiça social.

Para escolha dessas personagens de ficção, primeiramente, tomamos do objeto discursivo do rap, na referida composição de TK Raps, materializadas no supervilão Savitar, da história do super-herói The Flash. Em segundo, aqueles que também estivessem ligados a sentidos de ‘velocidade’, transicionando entre o bem e o mal, no metaverso da ficção. Assim, os associamos discursivamente, fazendo significar o periférico na realidade de estudantes de escolas públicas.

E fizemos isso através da noção de metáfora, que produz sentidos na análise de discurso – não como figura de pensamento ou linguagem, como o faz a análise de conteúdo – por um funcionamento ideológico, intercalando palavras, termos, para produzirem significados, reforçando sentidos socioculturais em circulação (ORLANDI, 2015). Ou melhor, constituindo sentidos ao tempo em que constitui sujeitos.

Resultados e discussões

Apreendemos um recorte da composição ‘Rap do Savitar’, de autoria do artista negro brasileiro TK Raps (Leonardo Nascimento, 27, do município de Eunápolis, estado da Bahia), cuja alcunha é ‘O criador do agressivo’. Em que diz:

*Criado por **velocidade**, a cópia perfeita, sina corporal
Remanescente do tempo formado, incluso no mundo pra deter o mal
Eu fui usado, depois descartado, sozinho largado, jogado na lama
Me diz como fica sua vida depois que arrancam tudo que mais ama?
O gosto é sutil e amargo, tudo que resta pra mim é rancor
Desamparado no mundo de ódio, eu só queria acabar com essa dor
E percebi, Que um novo motivo de vida devo encontrar
Remanescente do Flash morreu, Agora renasço como Savitar*

‘Volto no tempo’

*Criando agora **uma nova linha temporal***

Eu sou a morte, a fúria, a ira, Exílio da vida, o Flash do Mal [...]

[Refrão]

O mais rápido do Universo, Chega perfurando, Completo em poder
Nada que faça vai dar resultado, Seus movimentos eu posso prever
Agora em forma de morte, A sua vida eu vou arrancar

GodSpeed

SAVITAR [...] (TK RAPS, 2017, s/p., ênfases nossas).

A personagem do supervilão Savitar, produzido pela editora DC Comics – subsidiária da megacompanhia midiática norte-americana Warner Bros. – produziu um efeito-leitor por sentidos de embate ao sistema de opressão capitalista, que outrificou sujeitos negros, indígenas e despossuídos, bem como objetificou a natureza. Criado pelo quadrinista espanhol Oscar Jimenez e o escritor norte-americano Mark Waid, o mesmo surge contra o grupo The Flash. “Sua origem, no entanto, é muito única: ele vem de um país do terceiro mundo, e não tem as mesmas ambições superficiais de vilões como o Capitão Frio e Eobard Thawne.” (COLETTI, 2016, s/p.). Seus poderes surgem de um raio, gerado pelo que os idealizadores dessa ficção chamam ‘força de aceleração’ – um campo de energia. Esse mesmo campo gerou outros efeitos biofísicos, dentro de outras ficções, como:

[...] **resistência** sobre-humana, metabolismo **acelerado**, **aumentar** e **acelerar** percepções, cicatrização **acelerada**, **desacelerar** o envelhecimento, a aura da **Força de Aceleração**, a atividade do cérebro **super carregada**, **geração elétrica**, roubar força de vida, algum grau de força maior, **criação de vórtice**, roubar **Velocidade**, soco de **massa infinita**, e outros. (WIKIPÉDIA, 2021, s/p., ênfases nossas).

The Flash é uma mutação do corpo de Barry Allen. Homem cis, hetero, branco, bacharel em química orgânica e criminologia, que se torna um super-herói de ficção, desde 1956. No desempenho de funções como cientista forense, recebeu a descarga elétrica de um raio, que atingiu a janela do laboratório no qual trabalhava, no Departamento de Polícia Científica, em Central City – no arrowverse, ou seja, o metaverso da DC Comics. O acidente fez com que o mesmo fosse banhado em substâncias químicas, catalisando reações que resultaram em sua mutação genética, conferindo-lhe metapoderes de velocidade.

Dentre seus principais inimigos, também velocistas, estão o Zoom, o Rival e o Flash Reverso, como também um cientista que o persegue e é conhecido como Albert Desmond, Doutor Alquimia ou Senhor Elemento. Esse ‘cientista-vilão’ produz super-humanos, mostrando-nos parcialidades e controvérsias na produção da tecnociência, a serviço de objetivos sociais em subterfúgio ou mesmo difusos.

Nessas condições de produção institucionais (laboratório, departamento, formação universitária), promovendo múltiplas interconexões entre sujeitos (que as constituem e nelas são constituídos) e conjunturas (político-econômicas, psicoculturais, sociocomunitárias, socioambientais, socioafetivas, dentre outras),

materializadas através do interdiscurso (memória constitutiva), vemos a apropriação de sentidos sobre a grandeza ‘velocidade’, em termos de velocidade escalar instantânea, significando tempo e aceleração. E, também, força (por conteúdos de Dinâmica). Tais sentidos circulam, livremente, relativizando o bem e o mal, perfazendo rotas e destinos sobre e por sujeitos a serviço ou contra o ‘Estado’ das coisas. “[...] não incluídos no contrato social = alvos legítimos para a violência institucionalizada.” (JAMES, 2006, p. 77).

Assim, funciona a releitura do uso da tecnociência, para fins que não os estabelecidos no contrato social neoliberal, como diz o rapper: “*Eu fui usado, depois descartado [...]*”, significando o processo de racialização, por elites colonialistas. Como também o ensino de conteúdos hegemônicos a estudantes periferizados, que poderão criar “*uma nova linha temporal*”, resistindo ao experimento capitalista. Efeito do que buscamos, nessa pesquisa.

A composição de TK Raps revela sentidos dessa urgência, pela revisão da função social da tecnociência, ao voltar ao pretérito institucional. Tempo-motriz do atual avanço de armas guiadas por internet (via satélite), dispositivos de inteligência artificial, algoritmos racializados, espaços de poder com titularidade e vitaliciedade prescritas, como também big datas, big science, big tech, conformando metaversos (digitais) e multiversos (físicos paralelos). Insumos de guerras híbridas, no espaço-tempo institucional do presente.

Considerações finais

Na dialética do fazer-ser social periferizado, buscamos, em uma apropriação social da tecnociência, significados sobre a grandeza escalar e vetorial: a ‘velocidade’. Isso se deu a partir de um rap que ressalta a posição-sujeito de um vilão, personagem de ficção científica, mobilizando um importante efeito-leitor para a justiça social e inclusão democrática. Por um audiovisual com 8.584.706 visualizações e 6.919 comentário (até 11 nov. 2023), vimos a importância sobre linguagens de resistência que circulam entre estudantes e suas comunidades.

Sentidos que requerem a inversão do sentido e da direção do vetor ‘velocidade’, para inovação institucional, do sistema racial-classista, contrariando reflexos de ligeireza/rapidez da produção de tecnociências por demanda, que desafiam ensinos de Física e outras Ciências da Natureza. Pela análise de discursos

que circulam entre crianças e jovens periferizados, voltamos nossa atenção para linguagens de resistência sociocomunitária, por saberes-sentidos de Ciências que circulam no cotidiano. Assim, desvelamos silenciamentos por trás de contingências políticas e mercadológicas, em conteúdos que impelem guerras, distorções de realidades, neofascismos, negacionismos, fake news, inversão de valores, extremismos, como também da unicidade autoral, que, via de regra, têm locus de enunciação institucional em corpos-mentes, discursos e religiosidades cis-hetero-branco-patriarcais. E, por tais sentidos, quem seriam os vilões?

Referências

- COLETTI, C. The Flash: quem é Savitar, o novo vilão velocista da série? **Observatório do Cinema**, 16 nov. 2016. Disponível em: <https://cutt.ly/hwYfzcxA>. Acesso em: 5 jul. 2023.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 63. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- JAMES, J. 'A polícia (Estado) que se f***': rap, guerra e o Leviatã. In: DERBY, D.; SHELBY, T. (edits.). **Hip hop e a filosofia**: da rima à razão. Trad. de Martha Malvezzi Leal. São Paulo: Madras, 2006. p. 76-86.
- MUNDO Estranho. O que é a Teoria da Relatividade? **Super Interessante**: Ciência: Mundo Estranho, 18 abr. 2011. Disponível em: <https://cutt.ly/fwYowGS5>. Acesso em: 2 jun. 2023.
- ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 7. ed. Campinas, SP: Pontes, 2023.
- ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 12. ed. Campinas, SP: Pontes, 2015.
- SILVA, H. C. Lendo imagens na educação científica: construção e realidade. **Proposições**, v. 17, n. 1 (49), jan./abr. 2006. p. 71-83.
- TK RAPS. Rap do Savitar (The Flash) // O Deus Da Velocidade // TK RAPS #RPV. **YouTube**, 5 jun. 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/lwYocR2B>. Acesso em: 7 ago. 2023.
- UFRB. Biblioteca CECULT. Matérias interessantes: O que é multiverso? **UFRB**, s/d. Disponível em: <https://cutt.ly/iwYgHT0x>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- WIKCIONÁRIO. Protodefinições. **Wikcionário**: o dicionário livre, atual. em 21 mar. 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/CwYiPIEn>. Acesso em: 5 jul. 2023.
- WIKIPÉDIA. Força de aceleração. **Wikipédia**: a enciclopédia livre, atual. em 13 abr. 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/JwYfWpdM>. Acesso em: 10 maio 2023.