

## **NARRATIVAS SOBRE O ESPAÇO: ANÁLISE DE DISCURSO DE PRODUTOS CULTURAIS E DE GRADUANDOS ATRAVÉS DA SEMIÓTICA**

### **NARRATIVES ABOUT SPACE: DISCOURSE ANALYSIS OF CULTURAL PRODUCTS AND UNDERGRADUATES THROUGH SEMIOTICS**

**Emerson Ferreira Gomes<sup>1</sup>, João Eduardo Fernandes Ramos<sup>2</sup>, Francisco de Assis Nascimento Júnior<sup>3</sup>, Luís Paulo de Carvalho Piassi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>IFSP/Câmpus Boituva, emersonfg@ifsp.edu.br

<sup>2</sup>UFPE/Câmpus Agreste/Núcleo de Formação Docente, joao.framos@ufpe.br

<sup>3</sup>UFSB/ Campus Sosígenes Costa, francisco.nascimento@ufsb.edu.br

<sup>4</sup>USP/Escola de Artes, Ciências e Humanidades, lppiassi@usp.br

#### **Resumo**

Nesta pesquisa analisamos as possibilidades da semiótica greimasiana na análise de produções da cultura pop, como canções e histórias em quadrinhos, e a construção de uma narrativa desses produtos culturais em situações de ensino, aprendizagem e de divulgação científica em Astronomia. Foram analisados dois produtos culturais: uma canção do artista inglês David Bowie; e o trecho de um quadrinho do *Superman*. Além disso, levamos em consideração o discurso de graduandos na realização de atividades de educação não-formal, em que se valeram de produtos culturais – um episódio do seriado *Gumball* e a canção “Space Oddity” – para refletir sobre a ciência e suas percepções acerca da atividade docente. A semiótica analisa o sentido do discurso, o seu objeto de valor, os sujeitos, antissujeitos, os seus aspectos eufóricos e disfóricos. Verificamos que a semiótica permitiu identificar esses aspectos discursivos nas narrativas expressas nos produtos culturais acerca da ciência e na ação dos graduandos.

**Palavras-chave:** Ensino de Astronomia; Semiótica; Educação Não-Formal

#### **Abstract**

In this research, we analyze the possibilities of Greimasian semiotics in the analysis of pop culture productions, such as songs and comics, and the construction of a narrative of these cultural products in teaching, learning and scientific dissemination situations in Astronomy. Two cultural products were analyzed: a song by the English artist David Bowie; and an excerpt from a *Superman* comic. In addition, we took into account the discourse of undergraduates in carrying out non-formal education activities, in which they used cultural products - an episode of the series *Gumball* and the song "Space Oddity" - to reflect on science and their perceptions about science. of teaching activity. Semiotics analyzes the meaning of discourse, its value object, subjects, anti-subjects, their euphoric and dysphoric aspects. We verified that semiotics allowed us to identify these discursive aspects in the narratives expressed in cultural products about science and in the actions of undergraduates.

**Keywords:** Astronomy Education; Semiotics; Non-Formal Education

## Introdução

Nesta pesquisa analisamos as possibilidades da semiótica greimasiana na análise de produções da cultura pop, como canções e histórias em quadrinhos, e a construção de uma narrativa desses produtos culturais em situações de ensino, aprendizagem e de divulgação científica em Astronomia. Temos identificado alguns trabalhos que utilizam a semiótica de Greimas: como ferramenta de análise do discurso científico (LATOURET, 1988); como meio de promover a “acessibilidade da ciência através de divulgação científica” (LOWREY; VENKATESAN, 2008); como instrumento de análise em livros didáticos (PIASSI *et al.*, 2009); e para analisar o discurso de professores em cursos de formação continuada (SANTOS *et al.*, 2010). Dessa forma acreditamos que o instrumental fornecido pela análise semiótica greimasiana favorece a interpretação das narrativas e dos objetos de valores.

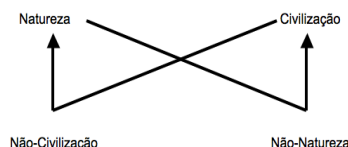
## A semiótica greimasiana

A semiótica estruturalista de Algirdas Julien Greimas possibilita a análise do plano do conteúdo do discurso, apontando o que tal autor denomina como “isotopia do discurso” (1976a, p. 117), que garante a homogeneidade do discurso enunciado, elidindo suas ambiguidades (GREIMAS e COURTÉS, 2008, p. 248). Conforme denominação de Greimas e Courtés (2008, pág. 448), a semiótica é um “sistema de significação” que atua como um conjunto significante que possui uma “articulação interna autônoma”. Para a análise textual, Diana Barros afirma que a semiótica estuda os “procedimentos da organização textual” que examina, em primeiro lugar, o “plano de conteúdo do texto” (BARROS, 2008, p. 8). O plano do conteúdo, por sua vez, elucidado por Barros, se relaciona com os fatores internos ao texto. Nessa mesma perspectiva, José Luiz Fiorin argumenta que a semiótica proporciona um “simulacro metodológico das abstrações que o leitor faz ao ler um texto” (FIORIN, 2008, p. 18), através do denominado “percurso gerativo de sentido”, que possibilita identificar quais são os objetos de valor no texto, de que forma ocorrem as etapas narrativas e como se caracterizam o espaço, o tempo e a actorialização dos sujeitos no texto (FIORIN, 2008, p. 20).

A semiótica de Greimas volta-se para a “estrutura interna do texto” (BARROS, 2008, p.7) e relaciona-se com a estrutura textual da narrativa. Essa estrutura está vinculada ao “percurso gerativo do sentido no texto”, que pode ser definido em “três níveis: fundamental, narrativo e discursivo” (FIORIN, 2009, p. 20). As bases da construção de um texto são abrigadas no nível fundamental, em que os elementos da narrativa possuem categorias semânticas de qualificação opostas: euforia e disforia – representando respectivamente os valores positivo e negativo. Fiorin (2009, p.23) afirma que esses valores são descritos no texto e não são determinados pelo “sistema axiológico do leitor”:

Assim, dois textos podem utilizar-se da categoria da base, /natureza/ versus /civilização/ e valorizar, de maneira distinta esses termos. No texto de um ecologista, a natureza certamente será o termo eufórico e a civilização, o disfórico. Num texto que trate dos perigos da floresta, talvez a situação se inverta. (FIORIN, 2009, pág. 23).

Nesse nível, os termos contrários são unidos através de termos contraditórios, que implicam na negação do termo anterior. No exemplo citado por Fiorin, podemos estabelecer a seguinte relação: a intervenção do homem na natureza não indica necessariamente um processo de civilização e, sim, um estágio de não-natureza que poderia implicar posteriormente no percurso natureza→não-natureza→civilização. Essa rede pode ser “formalizada através de um quadrado semiótico” (PIETROFORTE, 2007, p. 13).



**Figura 1 - Quadrado Semiótico1**

Ao territorializar o percurso gerativo de sentido no discurso no campo das ciências, o linguista reitera que o discurso científico apresenta uma “aventura cognitiva” em que “torna-se evidente que o objeto-saber é o objetivo do discurso”, ocorrendo na narrativa científica a “transformação de um /não-saber/ em um /saber/” (GREIMAS, 1976b, p. 11).

A transformação da narrativa é observada no nível narrativo, que se estrutura numa sequência canônica, compreendida em quatro fases: “a fase da manipulação, a fase da competência, a fase da performance e a fase da sanção” (FIORIN, 2009, p. 29).

A fase da manipulação compreende-se no querer/dever fazer alguma coisa. Nessa situação, um sujeito “age sobre o outro” através, “dentre outras inúmeras formas”, da tentação, da intimidação, da sedução ou da provocação (FIORIN, 2009, p.30). Na fase da competência, “o sujeito que vai realizar a transformação central da narrativa é dotado de um saber e/ou poder fazer” (FIORIN, 2009, p.30). Já a fase da performance é a fase em que ocorre a mudança de um estado para outro. A última fase é a sanção em que ocorre a constatação da performance e o “reconhecimento do sujeito que operou a transformação” (FIORIN, 2009, p. 31).

Greimas traz ainda o conceito de actante, relacionado à “unidade estrutural do texto”, que pode ser denominado da seguinte forma: sujeito, objeto, emissor, receptor, ajudante ou adversário (EAGLETON, 2006, p. 157). Nas palavras de Greimas e Courtés (2008, p. 20), o actante é “aquele que realiza ou sofre o ato”.

Já o nível discursivo é caracterizado por formar o processo de enunciação. A enunciação caracteriza a pessoa (actorialização), o tempo (temporalização) e o espaço (espacialização). Há de se notar ainda, conforme nos aponta Fiorin (2009, p. 41), que o nível discursivo “produz as variações de conteúdos narrativos invariantes” e cita a seguinte situação:

Uma fotonovela, por exemplo, tem uma estrutura narrativa fixa: X quer entrar em conjunção com o amor de Y, X não pode fazê-lo (há um obstáculo), X passa a poder fazê-lo (o obstáculo é removido), o amor realiza-se. Entretanto, seu nível discursivo varia. O obstáculo, por exemplo, ora é a diferença social, ora é a presença de outra mulher, ora é uma doença e assim por diante (FIORIN, 2009, p. 41).

Na situação descrita, o nível discursivo possibilita caracterizar os atores (quem), o espaço (onde) e o tempo (quando). Esse nível permite identificar de que

forma que o actante interage perante os obstáculos na narrativa, podendo identificar se está no plano da enunciação ou no plano do enunciado.

Nesse ponto, quando se leva um produto cultural para uma atividade didática, a análise prévia, a partir da semiótica, permite levarmos em consideração algumas importantes questões: qual o sentido, de forma positiva ou negativa, que o autor atribui aos fenômenos científicos; se a exploração espacial aparece de forma explícita ou implícita na canção; de que forma a melodia se relaciona com a letra da canção; de que forma o seu andamento ratifica esse discurso; qual a imagem que se forma da ciência na canção; de que forma o processo de enunciação enquadra o enunciador e o enunciatário, de forma a convencê-lo de sua visão sobre a exploração espacial.

### **Ciência, sociedade na cultura pop: aplicações do quadrado semiótico**

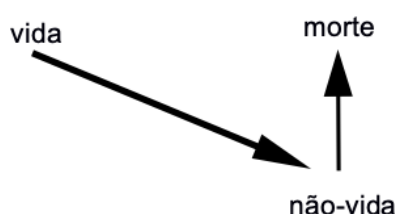
Como exemplo de produto cultural, podemos citar a canção “Space Oddity”, lançada pelo artista britânico David Bowie, em 1969, no período áureo da corrida espacial. Observemos alguns trechos da letra da canção.

Aqui é o controle para o Major Tom  
Você realmente teve sucesso  
E os jornais querem saber quais camisetas você usa

A análise da letra em sua instância interna de análise, por meio da semiótica, verifica-se, no nível fundamental, os seguintes actantes: Major Tom e o comandante do controle de solo são os sujeitos. O objeto de valor dos dois sujeitos é o reconhecimento e o sucesso. O antissujeito é o fracasso da missão, ou seja, o possível acidente. Observemos outro trecho:

Apesar de ter viajado mais de cem mil milhas  
Estou me sentindo bem parado  
E eu acho que minha nave espacial sabe para onde ir  
Diga pra minha mulher que eu a amo muito, ela sabe  
Controle de solo para Major Tom  
Seu circuito pifou, tem algo errado  
Você pode me ouvir Major Tom? (BOWIE, 1969, tradução nossa)

Podemos estabelecer um quadrado semiótico da transformação do personagem, que inicialmente trazia euforia à exploração espacial, com a disforia da presença da sua possível morte no espaço:



**Figura 2 - Quadrado semiótico 2**

O quadrado semiótico traz no texto a hipótese de que dois termos contrários são unidos através de termos contraditórios, neste caso os termos “vida” e “morte” são unidos através do termo “não-vida”. Na fundamentação do texto, a euforia (que traz uma qualificação semântica positiva) do sucesso da chegada do Major Tom ao

espaço transforma-se em disforia (negativa), em que ele está numa situação de negação ao estado de vida (não-vida).

Para analisarmos a narrativa da canção, verificamos as quatro etapas do nível narrativo: manipulação, competência, performance e sanção. Na fase da manipulação (querer/dever fazer algo), identificamos que o sujeito é seduzido a ir ao espaço, sendo que o sucesso dessa missão traria reconhecimento ao personagem. Na fase da competência (realiza a transformação por meio de um saber), o sujeito utiliza a tecnologia aeroespacial para chegar ao espaço. A performance (mudança) ocorre na chegada ao espaço, em que o astronauta relata suas experiências e sentidos no espaço. A sanção (reconhecimento da transformação ocorrida) fica evidente na transformação da narrativa do nível eufórico para o disfórico, em que o personagem se perde no espaço.

O nível discursivo é caracterizado por formar o processo de enunciação. A enunciação caracteriza a pessoa (actorialização), o tempo (temporalização) e o espaço (espacialização). Na actorialização, verifica-se o personagem Major Tom, como herói, que deixou sua família em busca do reconhecimento através da viagem espacial. Quanto ao tempo, verifica-se um tempo linear, em que os diálogos entre o controle de solo e o Major Tom ocorrem de forma praticamente instantânea. A espacialização na canção pode ser dividida em três espaços: a base de lançamento, a nave e o espaço sideral.

Outro exemplo que trazemos é um trecho de um quadrinho da DC Comics *Superman*. Nessa situação observa-se a relação entre ciência e sociedade intrinsecamente ligadas às performances de papéis de gênero. Quando a história apresenta uma mulher entre o grupo de cientistas do Observatório Astronômico responsável por localizar Krypton no universo, seu comportamento em relação a presença do Superman é estereotipado e sua fala a posiciona hierarquicamente abaixo dos cientistas-homens.



Figura 3 - Reprodução da HQ. Fonte: Action Comics 14 (2013). Editora Panini.

A hierarquização entre os papéis de gênero nas histórias do Superman possibilita sua análise a partir do uso de um diagrama semiótico entre os sujeitos Super-Homem, Homem e Mulher. Nessa situação o objeto de valor, tanto da cientista Lisa quanto do cientista Neil deGrasse Tyson, é o reconhecimento. A cientista é actorializada como uma personagem insegura e o cientista mostra-se um personagem seguro e carismático. Além disso, o homem se vale de uma manipulação, reiterando um discurso machista em que o assunto da cientista não seria importante.

### **A semiótica em atividades de divulgação científica na escola**

Os exemplos que trouxemos estão relacionados a um projeto de divulgação científica, realizado em período contraturno numa escola municipal da cidade de São Paulo. Foram desenvolvidas atividades com produtos culturais como obras literárias, músicas e filmes e atividades lúdicas como jogos, brincadeiras e experimentos. Essas atividades eram realizadas por monitoras e monitores que eram graduandos de uma universidade pública na cidade de São Paulo. A seguir, analisamos semioticamente, dois episódios de narrativas dessas(es) graduandas(os), acerca de suas atividades no projeto.

#### ***O mundo de Gumball***

O *Incrível Mundo de Gumball* é um desenho animado do canal *Cartoon Network*, que acompanha o cotidiano de uma família e seus filhos. Gumball, o personagem principal, tem um irmão peixe, chamado Darwin, e nos episódios são apresentadas diversas situações que eles se metem.

No episódio, Gumball questiona o Universo sobre qual seria o sentido da vida, e para responder a sua questão, os planetas do nosso sistema solar decidem cantar uma alegre canção para explicar a Gumball que a vida dele não tem importância diante do universo.

A atividade contou com um jogo antes da música ser tocada. O jogo consistiu em um sorteio de palavras, e com base na palavra escolhida o aluno que conhecesse uma música cuja palavra (que poderia também ser encontrada em outro idioma) fizesse parte dela deveria correr em direção à monitora que estaria posicionada na frente da sala para cantá-la; o primeiro a chegar e cantar a música seria o vencedor da rodada e marcaria um ponto. As palavras-chave, por exemplo, continham temas científicos como: estrela, astronauta, lua, Via-Láctea, tempo e manchinha fútil. Essa última palavra, seria o gancho para a música do desenho animado.

A atividade foi registrada por uma das monitoras a partir do diário de bordo. Analisando o relato da atividade apresentado por uma graduanda. A partir de elementos do nível narrativo da semiótica, observamos que o sujeito da narrativa, são os próprios monitores. Ou seja, são sujeitos que estão em busca de um objeto de valor. No caso de uma aula o objeto de valor pode ser que os alunos aprendam ou que eles se divirtam. Mas, a nosso ver, no relato da atividade, o objeto de valor é que a atividade dê certo. Isso ocorre caso os alunos derem as respostas certas e tudo ocorrer como planejado. O curioso é que o aluno acaba aparecendo com o anti-sujeito, aquele que pode fazer com que tudo dê errado. Ao mesmo tempo, o aluno também atua na competência, pois ele ajuda o sujeito a realizar a sanção.

Na cenografia, olhamos para dentro do texto a partir da semiótica greimasiana que tem como objetivo a exploração do sentido, a partir da análise dos mecanismos

sintáticos e semânticos do texto. Tal análise é realizada através do estudo dos níveis fundamental, narrativo e discursivo da obra. Em linhas gerais, o primeiro nível analisa a relação entre os valores na narrativa. O segundo nível observa quem são os actantes do texto, bem como os seus papéis na história e o terceiro nível é responsável pela organização dos temas e figuras dentro da narrativa a partir da espacialização, temporalização e actorialização.

### **Space Oddity**

Nesta atividade foi realizada a contextualização da exploração espacial com o período da corrida espacial e, ainda, a reprodução da canção “Space Oddity”, de David Bowie, promovendo debate sobre as questões observadas na letra da canção.

Em um diário de bordo apresentado por um graduando, observa-se um discurso eufórico acerca da ação na escola. Observemos o excerto abaixo:

*Numa parte da canção podemos encontrar o seguinte trecho: “E as estrelas parecem bem diferentes hoje”. A partir desse trecho indagamos se as estrelas podem parecer mais próximas da gente se estivermos no espaço. E os alunos responderam que não. E perguntando sobre qual é a estrela mais próxima da Terra, os alunos responderam corretamente e unanimemente “o Sol”. Aproveitando o momento, indagamos o que poderia dificultar nossa visão das estrelas. E os alunos responderam que a poluição atrapalha a visualização das estrelas e que algumas vezes a própria luz pode dificultar tal visualização. Para complementar, uma aluna disse que nas cidades do interior é possível ver melhor as estrelas.*

*No trecho “Porque aqui estou sentando numa lata”, um dos alunos reconheceu a analogia feita pelo autor, e disse que a citada “lata”, na verdade, seria a “nave” do Major Tom.*

*Ao indagarmos sobre o que seriam “cem mil milhas” (do trecho: “Apesar de ter viajado mais de cem mil milhas”) os alunos responderam que se tratava da distância em que se encontrava Major Tom; e um dos alunos nos trouxe uma dúvida: “Quanto tempo demora para o homem chegar na Lua?”. Respondemos que a missão Apollo 11 levou aproximadamente 4 dias para pousar no solo lunar.*

*No trecho logo a seguir (“Estou me sentindo bem parado”) aproveitamos para realizar uma breve e rápida explicação de um conceito da Física: Inércia. E aproveitamos para dizer que para fazer uma boa participação dos encontros do RITA eles não precisavam ter um conhecimento prévio de Física.*

Percebe-se, no trecho acima, que os graduandos buscam convencer os estudantes de que o curso não seria de difícil compreensão. Utilizando a semiótica para fazer análise do nível narrativo desse discurso, verifica-se o uso de uma manifestação positiva acerca dos saberes prévios dos estudantes e de convencê-los e estimulá-los a estarem presentes nos encontros do grupo. Semioticamente, classificamos essa etapa como uma manipulação de “sedução”, em que as faz um juízo positivo das competências do actante (FIORIN, 2009, p. 30).

Agora observa-se o discurso de uma graduanda que realiza um depoimento sobre as atividades realizadas nesse projeto:

*Uma coisa que eu achei meio ruim era quando não havia participação dos alunos: de perguntarem alguma coisa e eles não responderem, ou demorarem muito tempo ou não querer responder mesmo. Mas aí no último*

*encontro que eu fui eu percebi que já teve mais participação e eles não nos decepcionaram, porque depois eu vi que eles realmente participaram.*

O antissujeito da narrativa pessoal desses graduandos é a indiferença dos estudantes ou a baixa frequência em algum dia de curso. Novamente, verifica-se que os momentos em que encontraram receptividade e alegria por parte dos estudantes durante as atividades são destacados euforicamente no discurso desses graduandos.

### **Considerações Finais**

A narrativa apresenta aspectos discursivos relevantes para a pesquisa na Educação em Ciências. No caso da Astronomia, em que observa-se a presença expressiva de produtos culturais sobre essa temática, essas narrativas apresentam discursos que possibilitam o debate conceitual, epistemológico e social acerca da ciência, permitindo a análise tanto de aspectos eufóricos acerca da ciência – a a apresentação de conceitos corretos, crítica ao negacionismo, divulgação de descobertas científicas, entre outros – quanto de aspectos disfóricos como estereótipos acerca de cientista, equívocos conceituais e discursos equivocados em relação à diversidade. Nesse sentido, a semiótica possibilita análise interna desses discursos, e podem ser incluídos na educação formal e não-formal.

No que tange à análise do discurso de sujeitos de pesquisa, a semiótica permite analisar os anseios, objetivos e perspectivas dos futuros educadores. Nesse sentido, cabe, futuramente, uma análise se essas aspirações sofrerão alterações no decorrer de sua trajetória docente.

### **Referências**

- BARROS, Diana Luz Pessoa de. **Teoria Semiótica do Texto**. São Paulo, Editora Ática, 2008.
- BOWIE, David. Space Oddity In: **David Bowie**. LP. London: Phillips, 1969. Faixa 1.
- EAGLETON, Terry. **Teoria da Literatura: Uma introdução**. Tradução de Waltensir Dutra 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- FIORIN, José L. **Em busca do sentido**. São Paulo: Contexto, 2008.
- FIORIN, José L. **Elementos da análise do discurso**. São Paulo: Contexto, 2009.
- FISCH, Sholly. “Estrela, Estrelinha que Brilha”. In: **Action Comics 14**. São Paulo: Editora Panini, 2013.
- GREIMAS, Algirdas. Julien. **Semântica Estrutural**. São Paulo: Cultrix, Edusp, 1976a.
- GREIMAS, Algirdas. Julien. **Semiótica do discurso científico. Da modalidade**. Tradução de Cidmar Teodoro Pais. São Paulo: Difel/SBPL, 1976b.
- GREIMAS, Algirdas Julien; COURTÉS, Joseph. **Dicionário de semiótica**. São Paulo: Contexto, 2008.
- LATOUR, Bruno. A Relativistic Account of Einstein Relativity. In: **Social Studies of Science**, London, vol. 18, p. 3-44, 1988.



LOWREY, Christopher H.; VENKATESAN, Priya. Making science accessible: A semiotics of scientific communication. **Biosemiotics**, v. 1, n. 2, p. 253-269, 2008.

PIASSI, Luís Paulo; SANTOS, Emerson Izidoro dos; VIEIRA, Rui Manoel de Bastos; FERREIRA, Norberto Cardoso. O discurso ideológico sobre Aristóteles nos livros didáticos de Física. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 2, 2009.

PIETROFORTE, A. V. **Semiótica Visual: os percursos do olhar**. São Paulo: Contexto, 2007.

SANTOS, Emerson Izidoro dos; GASPAR, Alberto; PIASSI, Luís Paulo. Produção de atividades de física para o ensino fundamental: Uma análise semiótica do discurso do professor em um ambiente de formação continuada. In: **XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 2010, Águas de Lindóia, SP. Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. São Paulo - SP : SBF, 2010.