

Coletânea Acadêmica de Estudos em  
Letras e Educação (CAELE)

**Conhecimento, Tecnologia e Linguagem**

Organizador  
**Khalil Salem**



São Paulo  
2013

**EDITORA FIUZA LTDA.**  
**Rua Canção Popular, 493 — Santo Amaro**  
**CEP: 04710-001 — São Paulo - SP**  
**Tel.: (11) 5181-2600 — [www.editorafiuza.com.br](http://www.editorafiuza.com.br)**

*Projeto gráfico: Marcos Roberto Nicoli Jundurian*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

---

---

**Índice para Catálogo Sistemático:**

---

## SUMÁRIO

### PREFÁCIO

Linguagem como humanística, ciência e tecnologia <i>Khalil Salem Sugui</i> .....	7
---	---

### Estudos Linguísticos

#### ARTIGOS:

Mídias digitais e contextos pedagógicos <i>Cláudia Marques Matheus</i> .....	15
Estratégias conversacionais no diálogo de ficção no conto “Dez anos”, de Luiz Vilela <i>Fernanda Pereira Penedo</i> .....	21
A construção do arquivo discursivo no conto “O Dicionário” de Machado de Assis <i>Flávio Sabino Pinto</i> .....	31
A música e seus deslimites <i>Vagner Aparecido de Moura</i> .....	43

### Estudos Literários

#### ARTIGOS:

O tempo num conto maravilhoso de Mário de Carvalho <i>Beatriz Teixeira Fiquer</i> .....	57
A trama do poder em <i>Dinossauro Excelentíssimo</i> <i>Helenice Nazaré da Cunha Silva</i> .....	67

Miguel Torga, um eu apaixonado	
<i>Sonia Mara Ruiz Brown</i> .....	79

### **Educação e Linguagem**

#### ARTIGOS:

Ensino da escrita: contribuições recentes	
<i>Damara Souza Silva</i> .....	93
Senso comum e a produção escrita de textos opinativos	
<i>Inês Aparecida Teixeira</i> .....	101
A mediação de leitura nas aulas de Literatura do Ensino Médio	
<i>Mara Rubia Neves Costa Fanti</i> .....	117
Uma proposta de reescrita	
<i>Maria Helena Corrêa da Silva Matei</i> .....	135

### **Fundamentos da Educação**

#### ARTIGOS:

O Estado do Amapá e a origem da UNIFAP (Projetos de inclusão social)	
<i>Maria Jeanna Sousa dos Santos Oliveira</i> .....	149
A Imagem do Índio na Câmera do Vídeo: o efêmero e o mosaico no ritual dançante indígena	
<i>Orlando Garcia</i> .....	167
Educação científica e seus reflexos epistemológicos	
<i>Khalil Salem Sugui</i> .....	179
A Educação Corporativa e as Tecnologias da Informação	
<i>Vicente Humberto Bruzzesi</i> .....	193

O ensino e a aprendizagem sob a ótica da Análise do Comportamento	
<i>Marcelo de Abreu César</i> .....	205

### **Educação Matemática & Tecnologias**

#### ARTIGOS:

O ensino da Matemática segundo os Estatutos da Universidade de Coimbra de 1772	
<i>Ângela Maria dos Santos</i> .....	219

Análise da inclusão do curso de Raciocínio Lógico-Aritmético no IFSP	
<i>Nelson da Silva Paz</i> .....	227

Criação do simulador de gráficos dot-plot e box-plot para o ensino da Estatística	
<i>Rita de Cássia Célio Pasquarelli</i> .....	241

Há uma abordagem didática-andragógica no ensino da argumentação e da prova em matemática?	
<i>Wagner Marini</i> .....	253

#### POSFÁCIO:

A linguagem em uma acepção mais ampla e verdadeira	
<i>Fernanda Pereira Penedo e Khalil Salem Sugui</i> .....	269

AUTORES .....	271
---------------	-----

# FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

## **O ensino e a aprendizagem sob a ótica da Análise do Comportamento**

*Marcelo de Abreu César*

O ensino, ministrado e inspirado com bases nas contribuições da Análise do Comportamento, significa o estabelecimento de contingências adequadas, isto é, quem ensina deve oferecer condições necessárias e suficientes para que ocorra a aprendizagem; assim tem como suposto que o aprender deve ser decorrência do ensinar. Aprender é comportar-se em novos contextos, apresentar novas formas de comportamentos, o que ocorre em função das experiências, conhecimentos e condições oferecidos durante as atividades de ensino.

Para Skinner (1978), o indivíduo é um ser ativo uma vez que sua ação produz consequências no ambiente. Assim, o ensino baseado sob a ótica da análise comportamental defende que o aprendiz, ao invés de assimilar o conteúdo passivamente, precisa operar (isto é, ser ativo) sobre/ com o conhecimento existente, para que a aprendizagem ocorra.

Alguns equívocos, que apontam para a proposta behaviorista como apresentando uma visão restrita podem ser mencionados:

- A relação entre professor e aluno é unidirecional, autoritária e não efetiva;
- O aluno é um ser passivo;
- O ensino limita-se a oferecer um estímulo ao qual o aluno deve responder adequadamente;

- Tanto o ensino quanto a aprendizagem são realizados mecanicamente, através de procedimentos rígidos;
- A avaliação é uma simples verificação da assimilação do conteúdo por parte do aluno.

A partir de tais equívocos citados, é possível identificar trabalhos que fazem referência a um ensino centrado nas propostas não-progressistas em educação (que são basicamente, segundo Libâneo (Apud Carmo, 1994), a tradicional, as renovadas e a tecnicista, e que pressupõem um planejamento voltado a massificação e uniformização, sem a preocupação com a especificidade dos indivíduos, como sendo representativos do proposto pela abordagem comportamental. Existe um equívoco ao classificar o homem, a partir da visão behaviorista, como um ser passivo que responde mecanicamente a estímulos que lhe são apresentados. Na verdade, Carmo (1994, p. 51) ressalta que no behaviorismo skinneriano “... o homem é visto como um ser ativo, produtor e produto de suas próprias ações”. Em outras palavras, ao agir são produzidas consequências por um organismo e tais consequências produzem mudanças na forma deste organismo agir futuramente.

Na proposta comportamental, a interação entre organismo e ambiente é fundamental porque o organismo, ao se comportar, produz alteração ambiental que retroage sobre si próprio, já que é alterada a probabilidade de uma nova ocorrência do comportamento no futuro; assim, defende-se que agimos sobre o mundo em função das consequências criadas por nossa ação.

Portanto, a consideração do indivíduo como alguém que opera sobre o meio bastaria para afastar a ideia de comparação entre os aspectos, anteriormente citados como equívocos, e a abordagem comportamental.

Se tomarmos como base o trabalho de Skinner, vemos que ele defende a construção de uma ciência do comportamento humano que possibilite uma compreensão rigorosa da

natureza humana. Ao defender o comportamento como objeto de estudo científico, Skinner (1974) pressupõe que “o comportamento é ordenado e determinado”, sendo possível especificar os fatores que o determinam. Tal especificação, porém, não é tarefa fácil.

O autor explicita tal complexidade desse objeto de estudo ao afirmar:

O comportamento é uma matéria difícil, não porque seja inacessível, mas porque é extremamente complexo. Desde que é um processo, e não uma coisa, não pode ser facilmente imobilizado para observação. É mutável, fluido, evanescente e, por esta razão, faz grandes exigências técnicas à engenhosidade e energia do cientista. Contudo, não há nada essencialmente insolúvel nos problemas que surgem deste fato (Skinner, 1974, p. 17).

Tendo como referência o exposto, podemos constatar uma visão determinista do comportamento, ou seja, na abordagem comportamental defende-se ser possível estabelecer leis descritivas do comportamento e identificar em função de que o organismo age. Skinner busca determinantes demonstráveis para explicar o comportamento e, ao fazê-lo, busca-os no ambiente. Esta visão é inspirada na teoria de evolução das espécies, por seleção natural, de Darwin.

Conforme Zanotto:

Tomando como modelo causal a explicação darwinista da evolução das espécies, através da seleção natural, Skinner propõe um modelo de seleção pelas consequências, a partir do qual analisa três níveis de variação e seleção responsáveis pela história do comportamento humano: a própria seleção natural, o condicionamento operante e a evolução da cultura (2000, p. 25).

Por esse modelo explicativo, o comportamento é entendido como produto de inter-relação de contingências, ou seja, de even-

tos que são afetados ou causados por outros eventos, operando em três níveis: o da espécie (filogenético), o do indivíduo (ontogenético) e o das práticas sociais (cultura).

Skinner não se limita a identificar como determinantes do comportamento apenas os aspectos do ambiente (ou estímulos) que o antecedem; ele considera omissas as explicações do comportamento baseadas no modelo estímulo-resposta. Seu foco de interesse está no comportamento operante, e se diz operante o fato de que “... o comportamento opera sobre o ambiente para gerar consequências...” (Skinner, 1974, p. 44), como já salientado. Isto quer dizer que o organismo age produzindo estímulos consequentes (posteriores a sua ação), e não somente respondendo automaticamente a um estímulo antecedente, como ocorre na relação respondente (Ao atribuímos um significado analítico e funcional, o comportamento operante pode ser representado em termos R->SC, sendo R a resposta e SC o estímulo consequente. O comportamento é diretamente mantido por consequências; se a consequência aumenta a frequência do comportamento, então diz-se que é reforçadora e tal estímulo é chamado de reforço, podendo-se classificar em natural ou artificial).

Micheletto e Sérgio (1993) ressalta:

Desde do início [de sua obra] Skinner caracteriza o comportamento que compõe a relação operante como aquele que produz consequências e exatamente por isso tais consequências não poderão ser nunca “incidentais” (1935). A importância dessa caracterização está no termo produzir; ele indica que o comportamento é indispensável porque ele é que produzirá aquilo que passará a fazer parte de seus determinantes. Dito de outra maneira, a consequência depende do comportamento que o determina (p. 13).

Estabelece-se articulação entre comportamento e ambiente, como eventos que estão interligados em uma relação de dependência, já que é Skinner quem afirma: “...não mais olhamos para o

comportamento e o ambiente como coisas ou eventos separados, mas para a inter-relação entre eles. Olhamos para as contingências de reforço” (Skinner, 1980, p. 182).

Barros, assim diz:

Contingências são relações de dependências entre eventos. Elas prescrevem a probabilidade de ocorrência de um dado evento em função da ocorrência de um outro evento. Desse modo o enunciado de uma contingência pode sempre ser descrito sob a forma de uma relação “se”... “então”... (1996, p. 08).

Considerar relações de dependência do tipo “se... então” é considerar que o comportamento é a interação organismo-ambiente e que essas interações, entre dois ou mais eventos ambientais e ações do próprio indivíduo serão estudadas, previstas e/ou modificadas. Identificar as contingências é requisito necessário para que possamos agir sobre os determinantes de uma ação.

Assim, diz Matos (2001, p. 59): “Comportamento é uma maneira de funcionar do organismo, uma maneira interativa de ser. Comportamento é interação, comportamento não ‘mantém’ uma relação de interação. E essa interação é entre Organismo e Ambiente”. Portanto, o comportamento não é mais entendido como ação isolada do indivíduo, mas sim como uma interação entre aquilo que o sujeito faz e o ambiente onde a sua ação ocorre.

Desse modo, o repertório dos indivíduos é constituído pelo processo que se estabelece na sua interação com o ambiente (físico e social). No ser humano, para que o repertório individual vá se constituindo, o ensino é fundamental e necessário, especialmente o formalizado na escola.

Zanotto destaca a importância do ensino formal na aprendizagem de conhecimentos e habilidades (os comportamentos) pelo indivíduo, ao afirmar:

O complexo conjunto de interações do homem com seu ambiente, com características comuns e peculiares aos três

níveis mencionados, constitui, portanto, o contexto no qual ele aprende a se comportar e sobrevive enquanto espécie, indivíduo e participante de uma cultura. A análise skinneriana das questões educacionais traz implícitos essa explicação da evolução do comportamento humano e esses modos de aprender, cabendo ao ensino formal – tal como Skinner o concebe –, nesse processo, cumprir um importante papel (2000, p. 28).

Aprender é um processo contínuo e cotidiano na vida de qualquer indivíduo; assim defende Carmo (1994, p. 50): “A aprendizagem é vista como um processo permanente na vida do indivíduo, não se restringindo, portanto, a situações pedagogicamente definidas em sala de aula”. Conforme Zanotto, Moroz e Gióia (2000, p. 228), diz-se “... que há aprendizagem quando alguém (um ser humano ou um outro animal) passa a fazer algo que não fazia anteriormente ou que fazia de modo não eficiente, antes de passar pela situação de aprendizagem”. Quando a aprendizagem ocorre, o indivíduo enriquece o seu repertório de comportamentos, adquirindo um novo, ou modificando um pré-existente. Assim, pode-se considerar a aprendizagem como um processo de aquisição de conhecimentos e habilidades; quando realmente existe aprendizado, ocorrem mudanças não apenas em relação ao modo de agir, mas também nos valores, opiniões e atitudes.

Todo esse processo do aprender se refere às mudanças que estão ocorrendo permanentemente no comportamento do indivíduo, por isso é necessário ressaltar que não existe uma única forma de aprender; cada indivíduo aprende a todo instante seja em situações formais na escola ou durante o seu dia-dia. Em nossa sociedade, as aprendizagens são viabilizadas através de diversas organizações culturais, tais como a religião, a família, a escola, entre outras, esta última, segundo a visão skinneriana, agência que é encarregada pela sociedade com a tarefa de ensinar as novas gerações. De acordo com Zanotto (2004, p. 36), Skinner ao se referir à educação, confere-lhe uma característica específica: “o

fato de responder pelo estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos” para o indivíduo e para os outros em algum momento futuro (Skinner, 1974, p. 226).

Embora a aprendizagem ocorra informalmente, ao se falar em educação formal, aquela que é gerada no seio da instituição escolar, é imprescindível fazer referência ao processo ensino-aprendizagem, neste caso sendo necessário mencionar dois atores - o professor e o aluno - que participam desse importante processo.

O ensino e a aprendizagem são indissociáveis, quando consideramos a educação formal. Se para que alguém aprenda a fazer algo que não fazia antes, e de modo eficiente, é necessário que outra pessoa o ensine a fazer, então não podemos deixar de ressaltar o conceito sobre o que é ensinar.

Conforme Skinner define:

Ensinar pode ser definido como o dispor de contingências de reforçamento sob as quais o comportamento muda. As contingências relevantes podem ser melhor analisadas estudando o comportamento de um único estudante de cada vez, em condições cuidadosamente controladas (1972, p. 108).

Ensino e aprendizagem são, assim, interdependentes. O ensino consiste em arranjar condições que produzam os comportamentos desejados e, portanto, cabe a quem ensina decidir antecipadamente o que deverá ser aprendido, pelo aluno, organizando estímulos e reforços que levem o aluno ao comportamento desejado.

Se na visão behaviorista radical, o homem é um ser ativo, participante e atuante, é preciso encarar desta maneira o professor e o aluno em uma relação de ensino-aprendizagem produtiva. Nesta perspectiva, é inadmissível pensar que a relação entre professor e aluno é unidirecional, que o aluno é um ser passivo, e que, portanto, o processo de ensino é realizado através de pro-

cedimentos rígidos e que o processo de aprendizagem é produto das ações mecanicamente encadeadas dos alunos.

Assim, Zanotto ressalta que a instituição escolar tem um papel diferenciado, quando diz:

Compete explicitamente à instituição educacional a tarefa de garantir ao aluno uma formação que lhe propicie o acesso aos conhecimentos socialmente acumulados e a aquisição dos comportamentos de autogoverno, capacitando-o a atuar sob novas contingências e a agir com sucesso em relação ao mundo, em um tempo futuro. Por isso é que a educação, de modo diferente de outras agências, se constitui uma instituição social que requer de seus agentes, de modo especial os professores, o domínio de um vasto conjunto de conhecimentos científicos sobre o mundo físico, social e sobre o comportamento humano, de modo a responder pelo ensino formal e sistemático de modo eficiente (2004, p. 36).

Percebe-se, então, o importante papel da escola. Em suas atividades deveriam estar presentes as instruções fundamentais, bem como as condições motivacionais que produzem aprendizagem. Ou a escola permanece no nível de desenvolvimento atual, reproduzindo conhecimento que o aluno já é capaz de adquirir sozinho, ou se torna um espaço de interação professor-aluno que permita a este adquirir habilidades e conhecimentos socialmente construídos e acumulados.

Por sua vez, é importante lembrar e considerar que os alunos advêm de meios socioculturais diferentes e que são herdeiros da evolução da cultura a que pertencem. Além disto, eles possuem diferentes formas de apreensão da realidade. Por conseguinte, a sala de aula possui uma heterogeneidade ampla, já que cada um de seus membros tem história diversa.

É necessário que a escola se transforme em espaço para mudanças dos alunos, levando-os a aprender com mais competência e a desenvolver novas habilidades. Para tanto, é preciso criar novas condições de ensino.

Mas é sempre tempo de planejar contingências diferentes. É exatamente isto o que estamos defendendo: usar os conhecimentos que temos sobre o planejamento de contingências para tornar o aprender um ato prazeroso para o aluno e o ensinar um trabalho mais gratificante para o professor. Só assim conseguiremos fazer da escola uma verdadeira instituição educativa para a qual afluem com alegria, e da qual não fogem e nem são proscritos, os educandos (Zanotto, Moroz e Góia, 2000, p. 237).

A escola almejada possui objetivos educacionais voltados a desenvolver conhecimentos e habilidades do aprendiz, levando-o ao amadurecimento intelectual e preparando-o para o exercício da cidadania; para tanto precisa, entre outros aspectos, fornecer as condições para que o aluno aprenda.

Neste ponto, é possível fazer a seguinte indagação: será que a escola está sendo capaz de desenvolver as aprendizagens em seus alunos?

César (2009) aponta que a aquisição do repertório de leitura nas séries iniciais do Ensino Fundamental do Ciclo – II vem se configurando como uma das principais dificuldades a serem sanadas na aprendizagem dos alunos. Por outro lado, indicadores externos de avaliação - tais como SAEB, SARESP apontam que uma boa parte das crianças que frequentam os bancos escolares, principalmente as crianças de classes menos favorecidas, tem chegado nas 5ª e 6ª séries (atualmente 6º e 7º anos) sem saber ler e escrever.

Frente ao baixo nível de desempenho apresentado pelos alunos em leitura nas avaliações sistemáticas nacionais, urge que sejam derivadas, a partir das pesquisas, aplicações práticas para a área da Educação, a fim de que se possibilite, ao aprendiz, a aquisição e aperfeiçoamento desse repertório, especialmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A sociedade exige atualmente, com grande intensidade, o domínio da leitura e da escrita. Isto é uma condição básica

para o acesso e produção do conhecimento em sua totalidade. A leitura é requerida para que o indivíduo tenha acesso às mais variadas informações veiculadas nas mais diversas fontes: Internet, em outdoors espalhados pelas cidades, cartazes afixados em murais, jornais, revistas gibis, livros didáticos e paradidáticos etc.

A leitura ocupa, sem dúvida, um espaço privilegiado não só na disciplina de língua portuguesa, responsável maior por seu ensino, mas também em todas as disciplinas acadêmicas responsáveis pela transmissão de cultura e de valores para as novas gerações. Isso porque a escola é, hoje e desde há muito tempo, a principal instituição responsável pela preparação dos indivíduos para a participação no mundo letrado, cuja aprendizagem está fundamentada na leitura.

O professor é o profissional que delimita todos os quadrantes no que diz respeito ao ensino da leitura. Sem sua presença atuante, sem o seu trabalho competente, dificilmente o indivíduo aprende a ler; por outro lado, se os alunos no início da sua vida acadêmica apresentarem dificuldades na aprendizagem da leitura, e se essas dificuldades não forem sanadas com urgência pelo professor, elas podem acarretar consequências danosas, muitas vezes irremediáveis, para todo o percurso escolar do educando, levando-o ao fracasso escolar.

Em relação aos alunos com histórias de fracasso escolar, considera-se que pesquisar formas eficientes de ensinar leitura é fundamental porque possibilitaria ao professor utilizar novas estratégias no processo de ensino-aprendizagem. Na atualidade, vislumbra-se a possibilidade de utilizar procedimentos computadorizados de ensino, os quais poderiam ser instrumentos auxiliares na atuação didática docente, o que vem ao encontro das sugestões dadas por Skinner (1972) quanto ao aproveitamento de tecnologias como instrumentos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

**Bibliografia**

BARROS, Romariz da Silva. Análise do Comportamento: da Contingência de Reforço à Equivalência de Estímulos. *Cadernos de Textos de Psicologia*. v.1, n.1, p. 7-14, 1996.

BRASIL. Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP / MEC*. Brasília – DF, 2001. Disponível em [http://www.inep.gov.br/download/saeb/2001/relatorioSAEB\\_portugues.pdf](http://www.inep.gov.br/download/saeb/2001/relatorioSAEB_portugues.pdf), acesso em 30/09/2012.

CARMO, João dos Santos. Prática Pedagógica: Algumas Contribuições da Psicologia Comportamental. *Cadernos do Centro de Filosofia e Ciências Humanas*, Belém, v.13, n. 1/2, p. 49-56, 1994.

CÉSAR, Marcelo de Abreu. *Ensino de Leitura – uma proposta para aperfeiçoar o desempenho de alunos de 5ª e 6ª séries do Ensino Fundamental, com uso de software educativo*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Psicologia da Educação, São Paulo, 2009.

MATOS, Maria Amélia. Com o que o Behaviorismo Radical trabalha. In: BANACO, R.A. (Org.). *Sobre Comportamento e Cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista*. 1ª ed., Vol 1, Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2001.

MICHELLETO, Nilza e SÉRIO, Tereza Maria de Azevedo Pires. Homem: objeto ou sujeito para Skinner? *Temas em Psicologia*. São Paulo, n2, pp. 11-21, 1993.

SÃO PAULO. Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). *Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas*. São Paulo: SEE/CENP. Disponível em <http://saesp.edunet.sp.gov.br/2007/Divulgacao-Dados/ConsultaPublica.asp>, acesso em 25/08/2007.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Tecnologia do Ensino*. Tradução de Rodolpho Azzi. São Paulo, Herder, Ed. da Universidade de São Paulo, 1972.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, edart, 1974.

SKINNER, Burrhus Frederic. *O Comportamento Verbal*. São Paulo: Cutrix, 1978.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Contingências de reforço: uma análise teórica*. São Paulo, Abril Cultural, 1980.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Bara. *Formação de Professores: a contribuição da análise do comportamento*. São Paulo: EDUC, 2000.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Bara; MOROZ, Melania; GIÓIA, Paula Suzana. Behaviorismo Radical e Educação. *Revista da APG*, São Paulo, setembro, 2000.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Bara. Subsídios da Análise do Comportamento para a formação de professores. In: Hübner, Maria Martha C; MARINOTTI, Miriam (org). *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes*. 1ª ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2004.