

**ESTRATEGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE E  
PRODUTIVIDADE VERBAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES**

**ZAIDA GRINBERG LEWIN**

Prof<sup>a</sup> Assistente, Dep. de Est. Bás., Fac.  
de Educ., UFRGS

Prof<sup>a</sup> Cursos de Pós-Grad. em  
Educ., UFRGS

Mestre em Educação

**MARIA LUCIA AZAMBUJA MONTEIRO**

**NAIR TESSER SAATKAMP**

**TELISA FURLANETTO GRAEFF**

Alunas de Pós-Grad., UFRGS

**Resumo**

A pesquisa investigou alguns mecanismos básicos de aquisição e desenvolvimento da linguagem, bem como suas contribuições para a explicação desses processos. Introduziram-se, para estudo, duas modalidades de treinamento baseadas em diferentes paradigmas de aprendizagem e verificaram-se os seus efeitos isolados e combinados sobre a qualidade e produtividade verbal de 36 crianças pré-escolares. Amostras de qualidade da linguagem infantil foram sumarizadas em sete categorias, abrangendo abstrações, estruturas sintáticas, pensamento seqüencial, comprimento médio da sentença, utilização de adjetivos, advérbios, verbos e locuções verbais. Índices de produtividade verbal também foram obtidos. O programa proposto deriva de uma análise das carências da criança de baixo nível sócio-econômico, principalmente as que se referem à qualidade de experiência familiar a que é exposta e enfatiza habilidades de linguagem relevantes à comunicação e pensamento. Os principais resultados da pesquisa indicaram a existência de diferenças significativas ( $p < 0,01$ ) entre os grupos experimentais e o de controle, nos índices gerais de qualidade e produtividade verbal. Não se verificou diferenças de aprendizagem verbal em sujeitos expostos à condição de treinamento direto (produção de alternativas) e sujeitos expostos à condição de treinamento observacional (observação de soluções). As duas modalidades de treinamento quando comparadas ao controle revelam alguns aspectos que as diferenciam entre si. As evidências obtidas permitem as seguintes formulações: 1. uma maior disponibilidade de opções no contexto da relação pedagógica (treinamento em produtividade) parece favorecer a freqüência de utilização do pensamento seqüencial; 2. o treinamento observacional parece favorecer a freqüência de utilização de abstrações na linguagem infantil.

Artigo fundamentado na pesquisa:

LEWIN, Zaida Grinberg. *Código verbais restritos: uma tentativa de modificação baseada em produção de alternativas e observação*. Porto Alegre, UFRGS, Cursos de Pós-Graduação em Educação, 1977. Mimeografado.

Pesquisa parcialmente financiada pelo CNPq.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Revisão da literatura

Uma lenda conta que o Rei da Escócia, James VI, com o objetivo de descobrir que língua Adão e Eva falavam, confinou numa ilha deserta dois bebês recém-nascidos sob os cuidados de uma babá-surda-muda. Esperava, deste modo, identificar a linguagem natural da espécie (Deese apud Edmonds, 1976). Em relação a este procedimento bastante original, os estudos contemporâneos sobre a aquisição da linguagem indicam a existência de progressos consideráveis. Contudo, apesar dos progressos verificados e do acúmulo de conhecimentos a literatura sugere que ainda não se dispõe de uma teoria amplamente aceita sobre a aquisição da linguagem.

Não são recentes os interesses sobre a linguagem infantil, eles datam aproximadamente do século 5 A.C. Porém, a coleta sistemática de dados não começou antes do século 19 (Bar-Adon e Leopold, apud Edmonds, 1976). Atualmente, são vários os enfoques que pretendem explicar como a criança adquire sistemas gramaticais complexos, a fala e a compreensão de sentenças.

As teorias mais recentes podem ser classificadas de forma geral como nativistas ou ambientalistas. Existem argumentos inteligentes que tentam explicar o comportamento verbal em termos das influências que este recebe dos mecanismos inatos (Chomsky, 1971; McNeill, 1968; Slobin, 1971; Lenneberg, 1969). Tal orientação pressupõe que a linguagem é organizada e adquirida de acordo com estruturas mentais inatas altamente específicas. Difere radicalmente do enfoque ambientalista, onde a ênfase se desloca para o papel da experiência e controle da linguagem por variáveis externas (Skinner, 1957).

Considerando a proliferação crescente de teorias a respeito, Edmonds (1976) recomenda que as tentativas de explicação destes processos sejam temporariamente substituídas por esforços no sentido de uma reconceitualização do campo.

### 1.1.1 Aquisição da linguagem: argumentos biológicos

Lenneberg (1969) apóia em argumentos biológicos a aquisição e internalização de regras lingüísticas. Conforme o autor, tal enfoque permite um melhor conhecimento dos processos envolvidos na aquisição da linguagem. Identifica alguns aspectos biológicos específicos que no seu entender justificam a hipótese de que “a

linguagem é um traço específico da espécie e se baseia numa variedade de mecanismos biologicamente determinados” (p. 69). Refere-se, ainda, a um esquema de desenvolvimento da linguagem, que torna a fala um “fenômeno extremamente regular, que surge ao longo do desenvolvimento físico da criança, obedecendo a uma seqüência fixa de eventos”. O autor sugere, que todas as crianças seguem a mesma “estratégia geral” (p. 66). Em estudo realizado, Lenneberg (Apud Liebert, Poulos e Strauss, 1974) fornece evidências de que o desenvolvimento da linguagem apresenta uma íntima sincronização com o desenvolvimento motor, o qual, como se sabe é biologicamente determinado. As primeiras palavras verbalizadas pela criança enquadram-se dentro de classes e não constituem objetos únicos ou eventos. Conforme o autor, a emissão de palavras ou de sons, não ocorre por acidente ou chance. São padrões percebidos e reproduzidos de acordo com princípios. Lenneberg atribui pouca importância a variações culturais ou lingüísticas na aprendizagem da linguagem.

O axioma lingüístico que se refere a possibilidade do ser humano aprender qualquer língua, deve-se em parte, a existência de universais lingüísticos, os quais devido a competência lingüística, são tacitamente reconhecidos. As línguas embora independentes, do ponto-de-vista histórico, ou pertencentes a diferentes famílias, baseiam-se em princípios universais de semântica, sintaxe e fonologia. “Todas as línguas apresentam palavras para relações, objetos, sentimentos e qualidades. As diferenças semânticas entre elas, do ponto-de-vista biológico são mínimas”. (Lenneberg, 1969, p. 68). Estudiosos da gramática citados por Lenneberg indicam a existência de propriedades formais básicas na sintaxe de cada língua, isto é, a ordem direta: sujeito e predicado. As diferenças na estrutura física de uma língua não eliminam as habilidades básicas para a aquisição da linguagem.

Carmichael (1969) investigando a ontogenese da linguagem, sugere que a capacidade de emissão das primeiras palavras significativas é “em certo grau uma função da maturação contínua de mecanismos específicos da linguagem, localizados no córtex cerebral”. O autor afirma, que a aprendizagem de padrões lingüísticos depende de que certos centros do cérebro atinjam um nível específico de desenvolvimento. Milner (apud Edmonds, 1976, p. 180) “sugere que durante os seis meses imediatamente anteriores ao primeiro ano de vida da criança, o desenvolvimento das áreas motor-fala do cérebro e a mielinização continuada de conexões neurais cruciais entre as áreas da fala e áreas de associação temporal-ocipital-parietal são importantes para o desenvolvimento da fala”. Vocalizações em seus níveis emergentes podem ser detectadas no ser humano, de acordo com Minkowsky (apud Carmichael, 1969) até mesmo em estágio fetal. Fetos entre 4, 5 e 6 meses de vida parecem exibir certos movimentos importantes para o desenvolvimento dos mecanismos, que posteriormente tornam a fala possível.

Os argumentos apresentados são convincentes na proposição de que o desenvolvimento da linguagem humana torna-se possível, pelo menos em parte, pelas características biológicas do homem. Contudo, deve ser objeto de um maior número

de pesquisas o grau em que variáveis biológicas também determinam padrões específicos de linguagem.

### 1.1.2 A psicolingüística e o desenvolvimento da competência

“A psicolingüística reúne os instrumentos teóricos e empíricos da psicologia e lingüística, para o estudo de processos mentais subjacentes à aquisição e utilização da linguagem” (Slobin, 1971, introd.).

“A psicolingüística pode ser descrita como a busca de maneiras de caracterizar certas habilidades intelectuais dos seres humanos, com o objetivo de explicar os extraordinários fatos da linguagem e a sua utilização por seres humanos” (Deese, 1970 p. 149).

“O estudo da estrutura lingüística como um capítulo da psicologia humana deve investigar em que medida o estudo da linguagem possibilita um melhor entendimento sobre o caráter dos processos mentais e das estruturas que a formam ou manipulam” (Chomsky, 1971, p. 88).

As definições e objetos de estudo da psicolingüística a tem conduzido para uma investigação da aquisição da linguagem, sob o ponto-de-vista da competência lingüística. A relevância de tal enfoque é identificada por McNeill (1968 p. 16), que diz que “somente o estudo da competência lingüística nos conduzirá a compreensão do desempenho lingüístico”.

Uma noção básica da psicolingüística é a que se refere ao “conhecimento de regras da linguagem” ou “emergência de regras na criança”. A grande produtividade da linguagem humana, isto é, a habilidade de produção infinita de sentenças novas, requer que se fale em termos de formação de regras gramaticais, em vez de aprendizagens extensas de palavras ou combinações de palavras específicas (Slobin, 1971). Esta noção baseia-se na hipótese de que sentenças, sons, palavras ou unidades em qualquer nível de linguagem não são aprendidas como itens individuais, respostas ou seqüências de respostas (Deese, 1970). De acordo com Miller (1969) existe um comportamento nativista bastante amplo na habilidade de adquirir regras lingüísticas. São elas, que possibilitam ao indivíduo o manejo de eventos lingüísti-

cos totalmente novos. Embora familiar e de utilização bastante freqüente, a noção de regra é bastante vaga e pode conduzir a erros de interpretação (Slobin, 1971).

A constatação de existência de uma regra não se dá necessariamente a nível de uma formulação explícita da mesma, uma vez que é impossível conhecer-se todas as regras de uma gramática. Miller (1969) afirma que uma regra não é uma lei, e que defini-la em termos de uma formulação explícita não é totalmente adequado a situação da psicolingüística. É bastante freqüente se observar casos em que as pessoas podem seguir as regras com habilidade surpreendente e, no entanto, são incapazes de fornecer uma formulação explícita das mesmas. Existe, de acordo com o autor, um conhecimento implícito das regras. Segundo ele, uma regra explícita deve ser chamada de hábito <sup>a</sup>, "um hábito que apenas os seres humanos estão preparados para adquirir" (p. 99). Alguns autores consideram que a noção de regra só pode ser adequadamente esclarecida, mediante uma investigação de que espécies de evidências comportamentais nos capacitam dizer que uma pessoa possui ou age como se conhecesse uma regra (Slobin, 1971; Miller, 1969).

As evidências de que uma pessoa possui uma regra podem ser obtidas em vários níveis. As observações das verbalizações espontâneas das crianças em ambientes naturais permitem uma forma de evidência bastante simples. Através da linguagem infantil pode-se perceber verbalizações bem formadas, tipos de omissões e principalmente as emissões que produzem quando estão sozinhas. Pode-se observar, que muitos tipos de construções utilizadas pelas crianças divergem acentuadamente das construções utilizadas pelos adultos. A criança não tem condições de formular regras de modo explícito, contudo ela as utiliza na construção de sentenças. Brown & Bellugi (1970), mencionam que, quando a criança descobre uma regra, ela passa a utilizá-la em três níveis distintos, o que caracteriza uma ordem de aprendizagem:

- a) A criança utiliza a regra adequadamente;
- b) A criança passa por um período de super-regularização de formas anteriormente corretas. Isto é, a criança generaliza as regras dos verbos regulares aos irregulares. É comum se observar crianças dizendo "Eu fazi", "eu trazi", "mãe desdá o nó", "ele me dô um presente".

Os autores acrescentam que a criança na fase de super-regularização parece ser impermeável aos esforços de correção dos adultos. Alguns pais interpretam erroneamente o comportamento de seus filhos nesta fase. Consideram que a reincidência de erros lingüísticos que ocorrem imediatamente às suas tentativas de correção se deve à teimosia ou falta de atenção;

- c) Aplicação adequada da regra.

Berko (1958), elaborou um teste para verificar a habilidade da criança de transferir regras morfológicas. Seu método consistiu em apresentar palavras novas a

---

<sup>a</sup> O autor ao referir-se a regras lingüísticas como hábito destaca que a expressão — hábito — não deve ser descrita simplesmente em termos de elementos S → R da situação, conforme tendência da psicologia moderna.

criança e convidá-la a explicar seu conhecimento lingüístico na utilização destas palavras. O estudo indica que ao longo de seu desenvolvimento a criança demonstra um sentido (sense) normativo de regras — isto é, ela é capaz de julgar se uma emissão é correta em relação a algum padrão lingüístico. Por volta dos três anos de idade as autocorreções são freqüentes. Os lingüistas denominam isso de sentido de gramaticalidade. As autocorreções da linguagem infantil sugerem que a criança possui condições de comandar sua linguagem a partir de alguma noção rigorosa de correção, que ela já tem em seu sistema. A existência do sentido de gramaticalidade pode ser percebida quando a criança detecta desvios da norma da linguagem de outros<sup>b</sup>. É bastante freqüente observar-se crianças pequenas corrigindo os “descuidos” de linguagem de seus pais, ou de seus irmãos menores.

Cayrol Chomsky (1972) em estudo realizado com crianças entre 6 e 10 anos de idade constata no desenvolvimento lingüístico a internalização de regras gramaticais. A internalização das regras ocorre no momento em que a criança, num nível elementar de emissões, começa, a colocar duas palavras juntas a fim de estruturar uma sentença. Num segundo momento ela tenta fazer correções de sua linguagem, exibindo, por conseguinte o conhecimento de regras. A aquisição da sintaxe reflete o desenvolvimento de um sistema de regras e o surgimento de uma gramática internalizada.

É interessante constatar que tais condições se estabelecem para o ser humano em tempo relativamente breve. Pois o processo básico para a aquisição da linguagem se completa, segundo McNeill (1968, p. 15) entre os três e três anos e meio de idade: “A base para a competência rica e intrincada da gramática do adulto emerge aproximadamente por volta dos vinte e quatro meses iniciais de vida”.

### 1.1.3 O modelo da gramática transformacional

O modelo da gramática transformacional elaborado por Chomsky (1972) surgiu, em oposição aos modelos sintáticos iniciais que consideravam a linguagem infantil como uma versão empobrecida da linguagem do adulto e também a pesquisadores que encaravam a linguagem da criança como uma aproximação gradativa do modelo sintático do adulto. O enfoque distingue-se dos demais, por considerar os aspectos criativos da linguagem, especificando que a estrutura sintática das sentenças, em qualquer língua, revela uma estrutura profunda.

---

<sup>b</sup> Alguns estudos são ainda necessários para um maior esclarecimento da relação cronológica entre autocorreção e correção da linguagem de outros.

A primeira está diretamente relacionada à forma fonética da verbalização. A segunda, é necessária para sua interpretação. Uma transformação, para Chomsky, consiste numa relação entre a estrutura profunda de uma sentença e sua estrutura superficial. Chomsky (1965) sugere que a criança possui um mecanismo inato para a aquisição da linguagem, acrescentando que o material lingüístico do ambiente serve apenas para induzir o sistema de uma determinada linguagem que a criança adquire.

O autor apresenta uma distinção entre competência e desempenho, indicando que somente o ser humano possui competência para a linguagem. Isto se deve a existência de um sistema que pode gerar e interpretar sentenças de acordo com as regras. O que se verifica é uma incorporação das regras abstratas da linguagem e esta incorporação é psicológica e supostamente neurofisiológica. Desempenho, por outro lado, é simplesmente o comportamento verbal apresentado. O que falamos é determinado por hábito e por uma multitude de fatores não relacionados a competência lingüística. Alguns animais podem eventualmente produzir alguma frase padrão, contudo não possuem competência para a linguagem, isto é, não podem produzir um número infinito de sentenças.

A par da tendência generalizada de confundir-se competência lingüística com desempenho lingüístico, inúmeros autores têm insistido nas profundas diferenças entre ambos. Para McNeill (1968, p. 17) "competência é uma abstração desligada do desempenho. Ela representa o conhecimento que o sujeito precisa ter para entender qualquer das infinitas sentenças gramaticais de sua linguagem; ela representa as intuições que o sujeito tem de sua língua nativa". A competência evidencia-se na possibilidade do sujeito lidar com um número infinito de sentenças gramaticais. O desempenho depende de limites impostos pela memória e pelo tempo. A competência parece não submeter-se a tais limitações. Slobin (1971) recomenda aos psicólogos uma investigação dos inúmeros fatores psicológicos que fazem com que o desempenho se desvie da competência.

Chomsky (apud Deese, 1970) considera que a sentença constitui a idéia básica no estudo da linguagem. São inadequados, de acordo com o autor, os enfoques que tentam descobrir como sons individuais ou palavras se combinam para formar sentenças. De acordo com McNeill (1968) o momento para iniciar-se o estudo da gramática<sup>c</sup> se dá entre os dezoito a vinte e quatro meses de vida, quando grande parte das crianças iniciam a formar sentenças simples de duas ou três palavras.

O trabalho de Chomsky tem favorecido uma nova concepção da linguagem infantil. Suas idéias são extremamente relevantes, porque além de focalizar a criatividade lingüística, sugere que a criança assume um papel ativo no processo de aprendizagem, construindo suas próprias "teorias de linguagem". "As verbalizações infan-

---

<sup>c</sup> A palavra gramática é utilizada no sentido de caracterizar a espécie do conhecimento ou competências que os seres humanos necessitam possuir para utilizar a linguagem, isto é, o sistema de regras internalizadas.

tis não são simples fragmentos da linguagem do adulto. Elas constituem uma linguagem própria, com suas próprias regras gramaticais. Em vez de simplesmente colecionar as sentenças que ouve dos adultos, a criança parece construir um sistema de regras que a capacita a criar um conjunto infinito de sentenças” (Edmonds, 1976).

Inspirados no modelo transformacional de Chomsky, alguns lingüístas e psicólogos têm realizado estudos com os objetivos de especificar a produção de regras pela criança, descrever a sintaxe infantil e mudanças desenvolvimentais paralelas. Segundo Edmonds (1976), a técnica básica utilizada pelos pesquisadores consiste em gravar as verbalizações espontâneas da criança e escrever, posteriormente, a gramática que gerou as vocalizações observadas. A autora cita inúmeros investigadores que em suas pesquisas, conduzidas com sujeitos diferentes e em diferentes comunidades lingüísticas, fornecem apoio experimental validando o modelo da gramática transformacional.

Está atualmente em evidência a controvérsia relativa a necessidade ou importância da criança compreender ou ser capaz de produzir uma estrutura sintática antes que possa imitar. Em relação a este controvertido tópico, Brown, Fraser e Bellugi (1963) constatam que a habilidade de imitar em crianças de 3 anos de idade é precedida pela compreensão e produção da estrutura sintática. Brown & Bellugi (1970) também parecem indicar em seu estudo, que a imitação depende do entendimento que a criança tem das formas gramaticais e das suas habilidades de processamento da informação. Em estudo longitudinal, os autores registraram as imitações de sentenças maternas realizadas por duas crianças. Comparações entre as sentenças maternas e respectivas imitações infantis, permitiram observar, que quando o modelo adulto aumentava a extensão da sentença não ocorria um aumento correspondente em imitações. As imitações dos sujeitos reduziam-se a dois ou quatro morfemas, característico de crianças aos dois anos de idade <sup>d</sup>.

Os autores consideram que este fenômeno não pode ser atribuído a limitações de vocabulário ou de memória imediata, mas sim, a uma limitação na extensão de emissões que a criança é capaz de programar ou planejar. Consideram, que o crescimento neurológico e a prática tornam estas limitações menos restritivas. Estes resultados são consistentes com a teoria de Chomsky. Quando a criança imita as sentenças do adulto, não se observa uma progressão gramatical correspondente. Em realidade, suas imitações raramente incorporam formas gramaticais novas. As reduções observadas, podem ser atribuídas ao sistema gramatical da criança.

Brown & Bellugi (1970), analisando os fatores que desenvolvem a habili-

---

<sup>d</sup> Brown & Bellugi (1970, p. 215) apresentam em tabela exemplos de imitações e reduções realizadas pelas crianças a partir das sentenças maternas.



dade de aprendizagem da complexa estrutura da linguagem, dizem que esta não depende basicamente de imitações, correções dos pais, expansões ou reforços da fala da criança. Tais fatores, embora importantes para a aprendizagem da linguagem, não constituem, de acordo com os autores o aspecto central e crucial do processo. Acrescentam que, “muito longe de ser simplesmente uma máquina copiadora, as crianças descobrem regularidades ocultas e completamente abstratas. Analisam as sentenças que ouvem em níveis progressivamente mais profundos e reproduzem os resultados desta análise em sua própria linguagem”.

As reduções das sentenças do adulto realizadas pelas crianças vem a apoiar a posição da psicolingüística que considera que a linguagem dos genitores apenas exerce a “função de auxiliar a criança a optar entre um conjunto restrito de possibilidades, definidas pelos universais lingüísticos” (McNeill, 1968, p. 65). Pesquisadores dentro desta linha de orientação sugerem que as situações de aprendizagem estudadas por psicólogos experimentais são inadequadas. Deese (1970) também considera inadequada a afirmação de que crianças aprendem a linguagem mediante um reforço de sua fala. De acordo com o autor, a criança descobre o que é útil na linguagem e isto inclui a descoberta de que espécie de comportamento verbal conduz a conseqüências reforçadoras. Tal descoberta se dá mediante uma testagem de hipóteses. As hipóteses que a criança testa são determinadas por um sistema lingüístico altamente desenvolvido que tem um componente inato muito amplo. O autor acrescenta que o reforço pode modificar muitos aspectos da fala, mas considera a existência de alguns fatores que limitam tal modificação. Os limites são impostos e determinados pelo sistema de processamento da linguagem no cérebro. Ao reforço cabe apenas a função de fornecer à criança alguns meios de testar uma ou outra hipótese dentre o conjunto limitado de possibilidades que ela pode utilizar na produção e compreensão da linguagem.

Algumas objeções têm sido feitas ao modelo da gramática transformacional proposto por Chomsky. Halliday (1976, p. 139) considera desnecessária a distinção feita entre competência e desempenho, pois “somente através do estudo da linguagem em uso é que todas as funções da linguagem, e, portanto todos os componentes de sentido, são postos em foco”. Para ele, este estudo teórico não é menos importante e essencial do que aqueles que relacionam a estrutura da linguagem à estrutura do cérebro humano. Campbell & Wales (1976, p. 232), embora não rejeitem a distinção entre um conhecimento idealizado de uma língua — competência lingüística — e seu uso real — desempenho, propõem que esta noção seja ampliada para além da simples competência gramatical. Falam, então, na chamada **competência comunicativa** que, considerando a competência lingüística inata do falante, levaria em conta também as capacidades de produzir ou compreender enunciados apropriados ao contexto em que ocorrem.

Staats (1971, p. 149), critica a ênfase da lingüística contemporânea sobre os aspectos gramaticais da linguagem. Tal enfoque, de acordo com o autor, possibilita apenas a descrição e comparação dos aspectos gramaticais da linguagem, reduzindo o valor dos anos iniciais de vida da criança para a aquisição da linguagem. Conforme o autor, iniciar-se o estudo da linguagem a partir do período em que a criança forma frases, ignorando os períodos desenvolvimentais anteriores, impede uma melhor compreensão das causas da linguagem e de fatores cruciais ao seu desenvolvimento. Greenfield (apud Edmonds, 1976) indica que o período em que a criança não forma frases é igualmente relevante para estudos, pois nesta fase a linguagem da criança também é produtiva.

Edmonds (1976), considera que um dos grandes problemas do enfoque nativista é o de não oferecer uma explicação adequada sobre as origens do “mecanismo de aquisição da linguagem” (language device acquisition). Será válido o estudo da gramática apenas em tempos de sintaxe? Que outros aspectos, além da gramática, a linguagem engloba? Estes problemas são identificados por Edmonds, que considera a linguagem como algo mais do que uma gramática ou sistema simbólico. A autora adverte, que uma abordagem unilateral pode conduzir a uma visão distorcida do processo de aquisição da linguagem.

## 2 CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

### 2.1 Especificação do problema

Uma análise das investigações realizadas sobre a aquisição da linguagem permite identificar alguns enfoques diversos de pesquisa. Observa-se, que os estudos puramente lingüísticos têm como finalidade obter respostas relativas ao desenvolvimento de sistemas gramaticais e semânticos. Tal orientação dedica-se a uma **descrição formal da natureza e estrutura da linguagem**.

Mais recentemente, as indagações sobre como a criança adquire sistemas gramaticais complexos e como tais sistemas funcionam quando as pessoas estão falando e compreendendo sentenças revelam um campo de pesquisa verdadeiramente interdisciplinar; o da psicolingüística. Nesta área, psicólogos e lingüistas dirigem-se para uma **investigação das estruturas subjacentes e processos que possam explicar a aquisição de regularidades no comportamento verbal**. Como o ser humano aprende a utilizar a linguagem? Quais são os conhecimentos e habilidades que as pessoas precisam ter para utilizá-la adequadamente? — Esses constituem alguns problemas da área, definidos para pesquisa. Este enfoque, bastante promissor, parecer permitir a exploração de alguns processos mentais ainda inacessíveis ou indequadamente descritos. A este respeito, Chomsky em seu trabalho pioneiro (1971, p. 84) sugere “que o estudo da linguagem pode proporcionar uma perspectiva extremamente favorável para o estudo dos processos mentais”.

O enfoque da Psicologia Experimental, adotado na presente pesquisa, também apresenta uma abordagem bastante promissora, introduzindo para estudos variáveis tais como prática, reforço e feedback. De que maneira o reforço e vários estímulos externos controlam o comportamento verbal? Qual a importância de modelos verbais para a transmissão de parâmetros gramaticais e expansão de vocabulários? Que situações de aprendizagem favorecem a aquisição de padrões específicos de linguagem? Estes são os questionamentos que dirigem as principais preocupações científicas de um grande número de educadores e psicólogos experimentais.

Alguns pesquisadores sugerem que as situações de aprendizagem estudadas por psicólogos experimentais são inadequadas (McNeill, 1968; Ervin, 1969; Deese, 1970). As variáveis prática, imitação, reforço e feedback são rejeitadas e consideradas de pouca significação para a aquisição da linguagem.

Parece que o campo lingüístico tem utilizado um enfoque restrito da psicologia da Aprendizagem. Suas críticas dirigem-se para uma forma de behaviorismo de há muito já passada. Lewin (1978) analisa ambos os enfoques e indica que eles não se opõem totalmente. A aprendizagem observacional também tem sido objeto de uma definição bastante restrita por parte de alguns psicolingüistas (Slobin, 1971; Ervin, 1969; McNeill, 1968). Insistem, eles, que o processo é inadequado para explicar a aquisição da linguagem e argumentam que a imitação é uma modalidade irrelevante de aprendizagem, permitindo, apenas, a cópia ou duplicação de comportamentos específicos. Em oposição a este enfoque, inúmeras pesquisas (Bandura, 1977, 1974, 1970, 1969, 1963) na área da aprendizagem observacional, têm acumulado evidências no sentido de demonstrar que as limitações atribuídas ao fenômeno da modelação se devem, em grande parte, à utilização de paradigmas experimentais restritos, que se limitam a testar os observadores quanto a apresentação de comportamentos compatíveis com os do modelo, em situações similares ou idênticas. A observação parece assumir um papel importante no desenvolvimento da linguagem. Vários estudos indicam que as regras da gramática e sua estrutura latente podem ser induzidas a partir de modelos (Bandura & Harris, 1966; Odom, Liebert e Hill 1968; Carrol, Rosenthal e Brysh, 1972).

Parece que os resultados de investigações realizadas sobre o papel da linguagem no processo de aprendizagem têm sido pouco controvertidos. (Hawkins, 1973; Turner & Pickvance, 1973; Robinson & Creed, 1973; Baldwin, McFarlane e Garvey, 1971). De certo modo, todos parecem apoiar a afirmação de Bernstein (1973, p. 98) de que a "linguagem determina o sucesso educacional da criança, estruturando e condicionando o que ela aprende e como aprende, impondo, assim, restrições e futuras aprendizagens". Conforme foi anteriormente mencionado, maior número de argumentos contraditórios tem surgido em relação a estudos que pretendem esclarecer os mecanismos básicos de aquisição e desenvolvimento da linguagem.

A constatação de um panorama bastante controvertido sobre o assunto conduz a presente pesquisa para uma investigação de diferentes modalidades de a-

prendizagem da linguagem e suas contribuições na explicação de aspectos essenciais deste processo.

A pesquisa também procurou, determinar, quais os efeitos de habilidades e atitudes de linguagem relevantes para pensamento e comunicação sobre a qualidade e produtividade verbal de crianças pré-escolares.

## **2.2 Objetivos**

**2.2.1** Desenvolver uma linguagem diferenciada em crianças de baixo nível sócio-econômico, como um instrumento efetivo a ser utilizado para a comunicação e o pensamento;

**2.2.2** Relacionar teoria e prática como fator essencial na direção das atividades oferecidas à criança pré-escolar;

**2.2.3** Definir o papel do ensino, no contexto da relação pedagógica (frame) como um processo de interação, envolvendo um sistema de mensagem no qual uma grande amplitude de opções são disponíveis;

**2.2.4** Identificar o professor como um importante agente modelador do comportamento verbal de seus alunos;

**2.2.5** Fornecer subsídios para o treinamento de professores no desenvolvimento de programas de linguagem para classes pré-escolares situadas em comunidades de baixo nível sócio-econômico.

## **2.3 Hipóteses**

Em relação aos problemas propostos para investigação, formulou-se as seguintes hipóteses:

**H<sub>G</sub>** — crianças submetidas ao programa de treinamento, baseado em produção de alternativas e observação de soluções, apresentarão diferenças significativas em seu repertório verbal em relação a crianças não expostas ao programa de treinamento;

**H<sub>1</sub>** — o treinamento observacional aumenta a qualidade verbal;

**H<sub>2</sub>** — o treinamento observacional aumenta a produtividade verbal;

**H<sub>3</sub>** — o treinamento em produção de alternativas aumenta a produtividade verbal;

**H<sub>4</sub>** — o treinamento em produção de alternativas aumenta a qualidade verbal;

**H<sub>5</sub>** — o treinamento observacional aumenta a qualidade verbal mais do que a produtividade verbal;

H<sub>6</sub> — o treinamento em produção de alternativas aumenta a produtividade verbal mais do que a qualidade verbal.

## 2.4 Identificação das variáveis relevantes

As variáveis dependentes selecionadas para pesquisa foram **produtividade verbal e qualidade verbal**. **Treinamento observacional e treinamento em produção de alternativas** foram as variáveis experimentalmente manipuladas.

## 2.5 Definição operacional dos termos

### 2.5.1 Produtividade Verbal

É medida, no presente estudo, em termos do número de palavras diferentes verbalizadas pela criança num espaço de cinco (5) minutos.

### 2.5.2 Qualidade Verbal <sup>e</sup>

É definida em termos de:

**2.5.2.1 Abstrações.** As verbalizações são consideradas abstrações sempre que envolverem a apresentação de cursos de ação não presentes, mas possíveis, ou sejam:

- a) antecipação de eventos futuros;
- b) modelo de raciocínio de causa e efeito;
- c) desvinculação do contexto imediato — separação de significadores de seus significados, isto é, manipulação de símbolos, tais como palavras e imagens na ausência dos eventos reais, objetos e ações aos quais essas palavras e imagens se referem.

**2.5.2.2 Utilização de períodos coordenados, subordinados, desenvolvidos e reduzidos (gerundiais, infinitivos e participiais).**

**2.5.2.3 Comprimento médio dos períodos.** Os sinais considerados para determinar o início e o final de um período são letra maiúscula e ponto respectivamente.

---

<sup>e</sup> As categorias que definem qualidade de linguagem foram medidas considerando sua frequência de ocorrência. Todas as dimensões especificadas para medir qualidade verbal foram agrupadas no sentido de se obter um único índice. Pensamento seqüencial e abstrações foram consideradas individualmente.

#### 2.5.2.4 Utilização de adjetivos.

#### 2.5.2.5 Utilização de advérbios.

#### 2.5.2.6 Utilização de verbos e locuções verbais.

2.5.2.7 Utilização de pensamento seqüencial ou seja, utilização de cadeias de eventos que se estendem no tempo e no espaço.

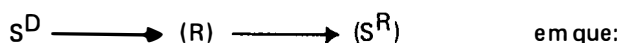
### 2.5.3 O programa de treinamento

As modalidades de treinamento diferem entre si quanto ao enfoque de aprendizagem adotado, cujas ênfases se deslocam para as verbalizações do professor ou para as verbalizações do aluno.

#### 2.5.3.1 Treinamento observacional

Define-se em termos de paradigma de aprendizagem proposto por Bandura (1963, 1969, 1970), o qual explica especificamente a aquisição de comportamentos por modelação. Neste tipo de aprendizagem o sujeito observa o modelo e não apresenta desempenho aberto. Inclui-se nesta modalidade o fator de mediação verbal, que aumenta o grau de aprendizagem observacional, conforme dados fornecidos por Coates & Hartup (1969); Bandura, Grusec e Menlove (1966).

Tal enfoque de aprendizagem pode ser representado pelo seguinte diagrama:



$S^D$  = São as verbalizações do professor que funcionam como estímulos discriminativos para posterior desempenho verbal da criança. O professor apresenta soluções a situações-problema que ele mesmo propõe.

(R) = Indica a ausência de desempenho aberto, sugerindo uma representação mental da informação, controlada por instruções dadas aos sujeitos para repetirem silenciosamente as verbalizações do professor.

$(S^R)$  = Indica a ausência de qualquer estímulo-reforço, que de acordo com Bandura (1963, 1970) não é pré-requisito para que ocorra a aprendizagem observacional.

Nesta modalidade de treinamento o professor verbaliza sempre de acordo

com as variáveis que definem no presente estudo a qualidade de linguagem. Para expandir a linguagem telegráfica da criança o modelo, enfatiza diferencialmente nas sentenças que produz, os artigos, preposições, verbos auxiliares, etc.

Para controle da variável professor, foram estabelecidos alguns parâmetros gramaticais. Os quatro professores que participaram da pesquisa foram previamente treinados para verbalizar de acordo com o exposto adiante:

- Sujeito + auxiliar + verbo transitivo direto + objeto direto.  
Ex: **Pedrinho está comprando balões.**
- O sujeito da sentença poderá ser simples.  
Ex: **Pedrinho** comprou um balão.
- O sujeito da sentença poderá ser composto.  
Ex: **Pedro e Maria** compraram balões.
- O sujeito deverá ter como núcleo um substantivo.  
Ex: O **menino** comprou um balão.
- ou um pronome.  
Ex: **Ele** comprou um balão.
- Aceitar-se-ão casos de sujeito subentendidos.  
Ex: Comprou balões.
- A estrutura não poderá ter como sujeito:
  - a) uma oração subjetiva (substantiva);  
Ex: Convém **que ele compre balões**;
  - b) um verbo substantivado  
Ex: **Comprar balões** é agradável.  
**Trabalhar** é difícil.
  - c) advérbio substantivado  
Ex: **O não** é desagradável.
- O predicado da estrutura utilizada será constituído de:
  - a) **No presente**
    - auxiliar + verbo transitivo direto + objeto direto  
Ex: Pedrinho **está comprando balões.**

- verbo principal transitivo direto + objeto direto
- verbo principal intransitivo
- verbo principal intransitivo + advérbio

**b) No passado**

- o auxiliar será flexionado no pretérito imperfeito
  - auxiliar + verbo transitivo direto – objeto direto
- Ex: Pedrinho **estava comprando balões**.

**c) No futuro**

Será observada a seguinte estrutura para o predicado:

- (principal) verbo transitivo direto + objeto direto
- Ex: Pedrinho **comprará balões**.

Evitar-se-ão estruturas compostas de auxiliar + verbo transitivo direto + objeto direto.

(Pedrinho **estará comprando balões**) no futuro.

**2.5.3.2. Treinamento em Produtividade**

Adota o seguinte paradigma de aprendizagem:



**S<sup>D</sup>** = representa as situações que o professor propõe à criança e que estabelecem a ocasião para a produção de alternativas;

**R** = representã as alternativas produzidas pela criança;

**E** = em vez de simplesmente liberar o reforço, conforme sugerido no paradigma de aprendizagem proposto por Skinner (1970), substituiu-se o **S<sup>R</sup>** por **E**, que indica a utilização pelo professor da técnica de expansão (Miller, 1969) contingente à produção verbal da criança, tornando-se mais completas, incluindo os operadores tão freqüentemente omitidos na linguagem infantil. Todas as atividades previstas nesta modalidade baseiam-se nas estratégias de treinamento do pensamento lateral (De Bono, 1973), consideradas favoráveis para o estabelecimento de uma maior disponibilidade de opções no contexto da relação pedagógica.

As atividades propostas no programa de desenvolvimento da linguagem, incluíram as seguintes habilidades e atitudes, consideradas relevantes para a comu-



nicação e pensamento:

- a) Pensamento lateral – Para amenizar a rigidez de padrões e o dogmatismo do pensamento. Desenvolve na criança a habilidade de produzir alternativas e de lidar com opções (De Bono, 1973);
- b) Distinguir Significadores de Significados – Para que a criança tenha condições de desvincular as palavras dos contextos imediatos (Piaget, 1971);
- c) Linguagem Abstrata – Para auxiliar a criança a formar um sistema simbólico que permite a organização e manipulação interna da experiência;
- d) Verbalização Interna Relevante – Para desenvolver na criança a habilidade de utilizar a linguagem espontaneamente como um instrumento para o pensamento conceitual e solução de problemas. (Blank e Solomon, 1971);
- e) A Técnica do “porque” – Para estimular o hábito da indagação e curiosidade infantil, fatores importantes para a ampliação dos limites da aprendizagem (De Bono, 1973).

### **3 CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO DA INVESTIGAÇÃO**

#### **3.1 Definição da amostra**

A amostra inicial foi composta por 48 sujeitos de baixo nível sócio econômico, com idade média de 6 anos e 4 meses. Destes, 24 compuseram os grupos experimentais (3 grupos de 8 sujeitos cada um) e 24 compuseram o grupo de controle (3 grupos de 8 alunos cada um). Todos os sujeitos estavam inscritos na merenda escolar. Foi tomada como referência para o nível de classe social, o índice salarial da família da criança. Com base nesse índice a escola enquadra a criança para o recebimento da merenda escolar.

Inicialmente, foi sorteado um Grupo Escolar dentre as seis escolas liberadas para esta pesquisa, pela Secretaria de Educação e Cultura. Posteriormente, das três classes de nível pré-escolar os sujeitos foram sorteados das listas de chamada e distribuídos aleatoriamente aos diversos tratamentos previstos.

Perdas experimentais determinaram a seguinte composição da amostra:

GRUPOS	AMOSTRA PREVISTA	PERDA EXPERIMENTAL	AMOSTRA REAL
G1 A	8	1	7
G1 B	8	1	7
G 2	8	1	7
G3 A	8	4	4
G3 B	8	4	4
G4	8	1	7
TOTAL	48	12	36

### 3.2 Instrumentos

#### 3.2.1 Elaboração do Instrumento

Algumas das considerações de Bernstein (1973) sobre as características de código verbal restrito e o instrumento previamente desenvolvido por Hess & Shipman (1969) forneceram subsídios para a construção de um instrumento (ANEXO 1) para medir a qualidade verbal de crianças a nível pré-escolar.

#### 3.2.2 Condições de aplicação do teste

Os sujeitos são conduzidos individualmente pelo experimentador a um local determinado. Observa-se um período de interação entre ambos. Logo após, os sujeitos recebem uma instrução padrão diante de uma gravura contendo elementos familiares:

“Tu podes contar uma estória sobre o que estás vendo?”

Se o sujeito não responde a instrução o Experimentador lança a seguinte

pista, também padrão:

“O que tu estás vendo?”

O material verbal da criança é gravado <sup>f</sup> para posterior análise de conteúdo.

### 3.2.3 Testagem do instrumento

Para garantir a fidedignidade dos dados obtidos solicitou-se a dois especialistas de linguagem uma análise simultânea e independente do material verbal, selecionado ao acaso, extraído das gravações de sujeitos da pesquisa. O total de concordâncias possíveis no texto analisado, foi previamente estabelecido pelos investigadores.

**TABELA 1 – Percentagem de concordância entre os avaliadores**

Categoria	Avaliadores		Total de concordância possíveis	Pa
	I	II		
Abstrações	4	3	4	80 %
Utilização de períodos	22	22	22	100 %
Comportamento médio das sentenças	56	54	56	97 %
Utilização de adjetivos	8	8	8	100 %
Utilização de advérbios	6	5	6	86 %
Utilização de verbos e locuções verbais	6	5	6	86 %
Utilização de pensamento seqüencial	19	16	19	86 %

<sup>f</sup> Irwin (1960) indica a grande aceitação deste método de registro do comportamento verbal, por pesquisadores na área. O autor cita as inúmeras vantagens do mesmo.

Os índices de concordância foram obtidos com a utilização da seguinte fórmula (Sant'Anna, 1976).

$$P_a = \frac{A}{T_p}$$

$$T_p = A + (O_i + S_i) + (O_{ij} + S_{ij})$$

- $P_a$  = refere-se a percentagem de concordância entre os especialistas;
- $A$  = total de concordâncias possíveis;
- $T_p$  = número total de registros
- $O_i$  = total de omissões pelo primeiro especialista;
- $S_i$  = total de substituições pelo primeiro especialista;
- $O_{ij}$  = total de omissões pelo segundo especialista;
- $S_{ij}$  = total de substituições pelo segundo especialista.

Os dados indicam, que a percentagem de concordância entre os dois especialistas, considerando todas as categorias da escala, foram superiores a 80%. Os resultados atestam a fidedignidade dos dados encontrados na presente investigação.

Com a finalidade de verificar a consistência interna do instrumento, em termos de estabilidade, utilizou-se a correlação ordinal de Spearman entre os resultados obtidos por sujeitos em procedimentos de teste e reteste obedecendo a uma distância temporal de 4 semanas.

Os coeficientes obtidos são apresentados a seguir:

**TABELA 2 – Coeficiente de estabilidade do instrumento**

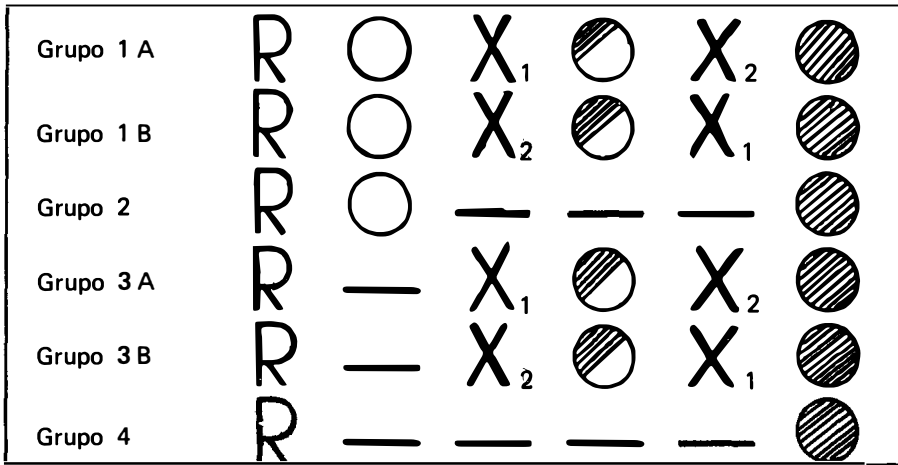
Medidas	Coeficiente R
Qualidade	0,82
Produtividade	0,81

Os altos coeficientes expressos indicam haver estabilidade dos resultados do instrumento ao longo do tempo.

### 3.3 Delimitação do plano de estudos

#### 3.3.1 O modelo da pesquisa

Caracterizada segundo Campbel e Stanley (1969) como modelo experimental de pesquisa, utilizou-se o Solomon - four - group Design. Algumas variações foram introduzidas.



Em que:

-  = Preteste
-  = Posteste<sub>1</sub>
-  = Posteste<sub>2</sub>
-  = Treinamento observacional
-  = Treinamento em produtividade
-  = Randomização da amostra

### 3.4 Procedimentos e materiais

#### 3.4.1 O programa de treinamento

As sessões de treinamento foram oferecidas diariamente por um período de uma hora, em número total de 14. Sete sessões foram dedicadas ao treinamento observacional e sete para o treinamento em produtividade.

As técnicas de ensino e atividades utilizadas foram concebidas para o desenvolvimento de atitudes e habilidades verbais específicas.

A partir de estórias infantis familiares acopladas com os respectivos slides, foram desenvolvidas as seguintes atividades de linguagem para estimular na criança o hábito de considerar alternativas na solução de problemas, praticando as várias maneiras de se abordar as situações (adaptação das sugestões de De Bono, 1973, sobre o treinamento do pensamento lateral):

a) **Análise de gravuras** – A criança é levada a:

- descrever o que ela pensa que está acontecendo na gravura
- descrever coisas que poderiam estar acontecendo na gravura

**Método** – A professora solicita às crianças suas próprias interpretações. Deve ser dada ênfase a variabilidade existente entre interpretações individuais, indicativas das maneiras alternativas de se considerar uma situação. Para prevenir que o aluno seja atraído para a interpretação mais óbvia, o professor deve garantir a produção de alternativas, ocultando algumas vezes elementos da gravura que poderiam sugerir uma interpretação dominante;

a) **Análise de material verbal: estórias** – A criança é levada a:

- produzir diferentes maneiras de se estruturar a mesma situação
- apresentar diferentes pontos-de-vista a respeito dos personagens envolvidos na estória

**Método** – A professora interrompe a estória num ponto de alto grau de incerteza (estórias de fim aberto), solicitando às crianças a produção dos mais diversos finais;

c) **A técnica do “porquê”**<sup>9</sup> – Para estimular a curiosidade e o hábito da indagação. Nesta atividade a criança é conduzida a:

- praticar o desafio de suposição, questionando o óbvio

---

<sup>9</sup> Durante as diversas etapas de treinamento do pensamento lateral, o professor deve ter o cuidado de não julgar o valor das alternativas oferecidas pelas crianças. Quando surgirem alternativas incompatíveis com a realidade, a professora solicita explicações.

**Método** – A professora deve lançar indagações óbvias, certificando-se de que a criança sabe as respostas;

As atividades seguintes, foram incluídas com o objetivo específico de desenvolver na criança a habilidade de **utilizar** a linguagem como um instrumento para a manipulação interna da experiência (adaptação do programa de Blank e Solomon, para o desenvolvimento da linguagem abstrata):

a) **Utilização de verbalizações internas** – Para que se desenvolva esta habilidade, a criança é conduzida a:

– reter palavras como substitutos de objetos

**Método** – O professor pede à criança que descreva em linguagem silenciosa aquilo que observa numa gravura. Quando a gravura é retirada, a criança expressa, mediante solicitação, aquilo que observou;

b) **Distinguir significadores de significados** – O objetivo desta atividade é conduzir a criança a refletir sobre o significado e desvincular a palavra do contexto imediato.

**Método** – O professor dá ordens, as quais são repetidas pela criança em voz alta, e posteriormente executadas pela própria criança.

Para o desenvolvimento de tal habilidade a criança pode ainda ser estimulada a:

– Transferir o significado de determinadas informações para outros contextos

**Método** – O professor propõe situações em que a criança é levada a pensar nos resultados de cursos de ação realisticamente possíveis, mas não presentes.

c) **Modelo de raciocínio causa e efeito** – Para desenvolver esta habilidade a criança é conduzida a:

– Observar algumas situações e explorar razões subjacentes

**Método** – Sistemáticamente, no início da sessão de treinamento, o professor leva a criança a observar alguns fenômenos comuns:  
(Ex.: crianças, observam o tempo: Está chovendo? Podemos ir brincar lá fora? Porque não? De onde vem a chuva?) As razões subjacentes a estas observações devem ser extraídas pela própria criança a partir de suas experiências prévias;

d) **Pensamento seqüencial** – O objetivo desta atividade é auxiliar a criança a produzir cadeias de eventos que se estendem no tempo e no espaço.

que se estendem no tempo e no espaço.

- Método** – Para desenvolver o pensamento seqüencial, o professor orienta gradativamente a criança para uma análise de gravuras (uma de cada vez) a nível de:
- identificação de elementos: “o que tu vê?”
  - descrição de elementos: “o que está acontecendo?”
  - perspectiva no tempo e espaço: “o que poderá acontecer?”

### 3.5 Estatística

#### 3.5.1 Análise estatística

A análise estatística envolveu: as seguintes etapas:

- a) Emparelhamento dos grupos, considerando os resultados obtidos pelos sujeitos no pré-teste;
- b) Confronto dos grupos, considerando os resultados obtidos nos pós-testes 1 e 2;
- c) Controle da medida inicial, considerando a comparação dos resultados dos pós-testes entre os grupos experimentais e de controle submetidos ou não aos pré-testes.

**3.5.2 Técnicas estatísticas** – Foram utilizados os: Teste F, Teste T e Correlação Ordinal de Spearman.

## 4 RESULTADOS

**TABELA 3** – Resultados médios da qualidade e produtividade verbal dos grupos experimentais e de controle, no pré-teste.

VARIÁVEIS	G 1A	G 1B	G 2
Qualidade	45,6	55,3	37,1
Produtividade	46,6	36,5	35,7

Pode-se observar uma distribuição mais uniforme com referência ao índice de produtividade. As médias dos grupos são bastante similares. O grupo G 1B, considerando o índice de qualidade, apresenta a média superior aos demais grupos. Para verificar a significância da diferença entre essas médias aplicou-se o teste estatístico e obteve-se os seguintes resultados:



TABELA 4 – Resultados do Teste F – Pré-teste

G 1A – G 1B – G2

VARIÁVEIS	F <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,01 Ft = 3,68
Qualidade	0,35	N S
Produtividade	1,24	N S

Os dados indicam não haver diferença significativa entre os grupos experimentais (G 1A e G 1B) e entre estes e o de controle (G 2) nos resultados do pré-teste, ao nível de 0,01.

Esses resultados mostram que os grupos não diferem em termos de comportamento de entrada. Assim, considerou-se os grupos emparelhados.

Assegurado o emparelhamento dos grupos pelo pré-teste, procedeu-se a uma análise dos resultados dos pós-testes.

A tabela que se segue, inclui as médias e o desvio padrão, obtidos pelos sujeitos, nos pós-testes 1 e 2.

TABELA 5 – Médias e desvio padrão da qualidade e produtividade verbal dos grupos experimentais e de controle nos pós-testes.

VARIÁVEIS	G 1A (TO – TP)				G 1B (TP – TO)				G 2		
	Pós 1		Pós 2		Pós 1		Pós 2		X	S	
	X	S	X	S	X	S	X	S			
Qualidade	abstrações	1,6	0,98	4,4	2,94	1,8	1,71	2,3	2,63	0,3	0,49
	pensamento seqüencial	1,9	1,68	4,1	3,89	5,6	5,97	7,8	7,41	0,3	0,75
	índice geral	64,7	23,78	100,0	45,19	88,8	30,04	118,3	52,87	33,3	19,22
	Produtividade	62,0	19,54	91,7	30,68	76,7	26,79	83,5	36,88	36,3	21,06

Constata-se na tabela acima, que em relação aos pós-testes 1 e 2 os grupos experimentais apresentaram resultados superiores ao grupo de controle. Verifica-se também, que no pós-teste 1 o grupo G 1B apresenta médias mais elevadas, quando comparado ao G 1A. Com referência ao pós-teste 2 verifica-se resultados médios superiores, ora num grupo ora no outro grupo. Testou-se a significância da diferença entre os três grupos inicialmente com o pós-teste 1 e obteve-se os seguintes resultados.

TABELA 6 — Resultados do teste F — pós-teste 1  
G 1A — G 1B — G 2

VARIÁVEIS		F <sub>c</sub>	SIGNIFICÂNCIA
Qualidade	abstrações	3,72	S*
	pensamento seqüencial	4,10	S*
	índice geral	7,65	S**
Produtividade		4,95	S**

\* nível 0,05

\*\* nível 0,01

Observa-se diferenças significativas entre os grupos experimentais e de controle nos índices de qualidade e produtividade. No índice geral de qualidade a diferença foi significativa a nível de 0,01 e nos demais índices a nível de 0,05.

A fim de detectar as diferenças, considerando-se os grupos dois a dois, aplicou-se o teste estatístico e obteve-se os seguintes resultados:

TABELA 7 — Resultados do Teste t — pós-teste 1

VARIÁVEIS	G 1A — G 1B		G 1A — G 2		G 1B — G 2		
	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t <sub>t</sub> = 2,262	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t <sub>t</sub> = 2,179	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t <sub>t</sub> = 2,262	
Qualidade	abstrações	0,22	NS	3,12	S	2,20	NS
	pensamento seqüencial	1,57	NS	2,26	NS	2,37	S
	índice geral	1,47	NS	2,72	S	3,78	S
Produtividade		1,06	NS	2,37	S	2,79	S

Em relação ao pós-teste 1 (treinamento observacional versus treinamento em produtividade), constatou-se que os grupos experimentais não diferem entre si, mas apresentam diferenças significativas em relação ao controle no índice geral de qualidade e produtividade verbal. Verifica-se, que em pensamento seqüencial o grupo G 1A não apresenta diferença significativa em relação ao controle. Em abstrações,

o grupo G 1B também não apresenta diferenças significativas em relação ao controle.

Em relação ao pós-teste 2, obteve-se os seguintes dados:

TABELA 8 — Resultados do teste F — Pós-teste 2  
G 1A — G 1B — G 2

VARIÁVEIS		F <sub>c</sub>	SIGNIFICÂNCIA
Qualidade	abstrações	6,10	S*
	pensamento seqüencial	4,27	S*
	índice geral	7,83	S**
Produtividade		7,23	S**

\* nível 0,05

\*\* nível 0,01

Verifica-se que existe diferença significativa entre os três grupos nos resultados do Pós-teste 2, que envolve a combinação dos dois procedimentos de treinamento em duas seqüências diferentes. (TP — TO) e (TO — TP). Convém notar, que o índice geral de qualidade e o índice geral de produtividade apresentam diferenças significativas a nível 0,01.

Afim de verificar a significância das diferenças entre os grupos dois a dois, organizou-se a seguinte tabela.

TABELA 9 — Resultados do Teste t — Pós-teste 2

VARIÁVEIS	G 1A — G 1B		G 1A — G 2		G 1B — G 2		
	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t = 2,262	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t = 2,179	t <sub>c</sub>	Significância ao nível de 0,05 t = 2,262	
Qualidade	abstrações	1,22	NS	3,68	S	2,00	NS
	pensamento seqüencial	1,08	NS	2,57	S	2,75	S
	índice geral	0,61	NS	3,53	S	3,95	S
Produtividade		0,40	NS	3,94	S	2,75	S

Os dados acima mostram que não existe diferença significativa entre as duas modalidades de treinamento quando comparadas entre si. Constata-se diferenças entre cada uma das modalidades de treinamento em relação ao grupo de controle. Nota-se, que em abstrações a seqüência de treinamento TP X TO não apresenta diferenças significativas em relação ao grupo de controle.

Convém destacar ainda, que no índice de produtividade a seqüência TO X TP apresenta diferenças significativas em relação ao grupo de controle a nível 0,01. A seqüência TP X TO, neste mesmo índice, apresenta diferenças significativas a nível 0,05.

#### 4.1 Controle da medida inicial

A tabela que se segue apresenta os resultados dos testes de significância para o controle de efeito da medida inicial.

TABELA 10 – Resultados dos testes de significância para o controle do efeito da medida inicial.

VARIÁVEIS	G 1A – G 3A td = 2,262		G 1B – G 3B td = 2,44		G 2 – G 4 td = 2,20
	Pós 1	Pós 2	Pós 1	Pós 2	Pós 2
abstrações	1,98	1,80	0,28	1,24	0,13
Qualidade- pensamen- to seqüên- cial	2,17	1,64	1,47	1,08	0,49
índice geral	2,11	2,30	1,86	0,26	0,04
Produtividade	2,17	2,59	1,37	0,39	0,12

Observa-se que os resultados não apresentam diferenças significativas com referência ao Pós 1. Em relação ao Pós 2 verifica-se que o índice geral de qualidade e produtividade apresentam diferença significativa, ao nível de 0,05, no contraste do G 1A e G 3A.

## 5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os principais resultados desta pesquisa indicam que

1. Existem diferenças de desempenho significativas ( $P < 0,01$ ) nos pós-testes 1 e 2, favorecendo os grupos experimentais nos índices gerais de qualidade e produtividade verbal (TABELAS 7 e 8).

A confirmação da hipótese geral deste estudo evidencia a relevância de experiências de ensino baseada numa combinação de procedimento de modelação (TO) e de estruturação de oportunidades que conduzem a criança a utilizar a linguagem como um instrumento efetivo tanto para a comunicação como para a solução de problemas (TP).

O enfoque adotado no programa de treinamento é uma dimensão que pode explicar, em parte, a qualidade diferencial de desempenhos verificada nos grupos experimentais em relação ao controle. As atividades a que foram expostas as crianças dos grupos experimentais, tinham por objetivo o desenvolvimento da habilidade de utilização da linguagem como um elemento de apoio indispensável para as tarefas de raciocínio e pensamento conceitual.

Inúmeros investigadores tem se manifestado favoráveis a adoção deste enfoque em programas de desenvolvimento da linguagem. Formulam severas críticas, aos que visam unicamente uma ampliação do vocabulário infantil em experiências de linguagem que conduzem a criança a utilizar as palavras que ela já possui em seu repertório verbal, assim como as que virá a aprender, como elementos estruturadores e orientadores de seu pensamento (Blank & Solomon, 1971). Bernstein (1973), também considera a linguagem de modo integrativo. Seus aspectos enumerativos ou denominativos assumem uma importância secundária, pois é bastante freqüente entre indivíduos que partilham de um vocabulário semelhante, a constatação de diferenças na maneira de relacionar as palavras conhecidas.

Os resultados de alguns estudos realizados parecem ser os responsáveis pela adoção deste novo enfoque em programas de desenvolvimento da linguagem. Dentre eles, destaca-se o de Bridgeman & Buttram (1975), indicando que diferenças raciais em tarefas de raciocínio e pensamento conceitual podem ser atribuídos ao fracasso do indivíduo em utilizar espontaneamente uma estratégia verbal eficiente e não a uma deficiência de raciocínio genético. Blank & Solomon (1971) também indicam que a criança de baixo nível sócio-econômico não possui uma base de linguagem firme para o pensamento, isto é, não tem consciência de que possui a linguagem e não utiliza verbalização interna relevante para dirigir o processo de solução de problemas.

A superioridade de desempenho dos sujeitos expostos a ambas modalidades de treinamento, em relação ao controle, quer consideradas individualmente ou em combinação, pode em parte, ser atribuída a utilização de apresentação pictóricas no decorrer das 14 sessões de treinamento. Estudos de laboratórios sobre aprendizagem verbal demonstram que apresentações pictóricas freqüentemente facilitam a aprendizagem de crianças nas primeiras idades. Elas se beneficiam de ilustrações em tarefas de associações que envolvem estímulos emparelhados (McCabe, Levin e Wolff, 1974). Isto parece ocorrer, porque crianças pequenas são incapazes de construir mediadores internos análogos, necessitando da observação ou construção de mediadores pictóricos externos (Wolff & Levin 1972).

Ainda, sobre os materiais e estratégias de ensino utilizados nas sessões de treinamento, pode-se observar que eles não diferem radicalmente dos convencionais a que foram expostos o grupo de controle. Estórias infantis, quer ouvidas em discos ou contadas pelo professor, e a apresentação de "slides" são freqüentemente utilizadas em classes pré-escolares. Com igual freqüência, também se observa a atitude passiva da criança diante destes estímulos. Portanto, as diferenças verificadas entre os grupos experimentais e controle devem ser explicadas principalmente em termos de uma diferença na maneira de utilização destes materiais e em termos de tentativas conscientes e deliberadas de focalizar as variáveis experimentais. É necessário que haja uma interação ativa entre os estímulos tecnológicos utilizados para o ensino e os processos mentais infantis. (Lewin, 1978).

É interessante observar que crianças pré-escolares estão constantemente expostas a um verdadeiro bombardeio de informações figurativas (slides, cartazes, gravuras, etc.). As estórias infantis em toca-discos também integram o "cardápio" diário de uma classe pré-escolar. Contudo, ao contrário do que se pensa esta estimulação massiva, nos moldes tradicionais em que vem sendo dispensada, não pode suprir os meios para a produção do verdadeiro conhecimento, que conforme Piaget (1965) resulta de uma manipulação ativa da experiência. É possível, ainda que uma relação entre a criança e os estímulos que lhe são apresentados venham a interferir com os seus naturais hábitos de indagação e exploração ativa e conseqüentemente retarde o seu crescimento intelectual.

Em relação a isto a presente pesquisa introduziu uma abordagem inovadora que consiste em interação entre os estímulos tecnológicos (slides e toca-discos) e processos cognitivos de aprendizagem. O procedimento cumpre a dupla função de estimular o comportamento ativo da assistência e permitir que a criança transponha a barreira da aprendizagem para o pensamento. A transposição desta barreira constitui uma das maiores preocupações de Bruner (1966). Convém salientar, que esta interação, embora em menor grau, se fez presente até mesmo no treinamento observacional, quando o modelo apresentava os problemas às crianças e dava tempo a elas para que refletissem sobre os mesmos, antes de observarem as soluções oferecidas pelo próprio modelo.

É importante respeitar a ordem natural de desenvolvimento infantil: ação → pensamento → linguagem. Se houver oportunidades para a ação e o pensamento da criança, estarão estabelecidas algumas das condições importantes para o desenvolvimento da linguagem. Considera-se de fundamental importância, que futuras pesquisas na área de interação entre esses estímulos e os processos cognitivos de aprendizagem, dediquem maior atenção as estratégias que eliciam ou provocam o comportamento ativo infantil.

As duas modalidades de aprendizagem utilizadas na presente pesquisa parecem não se incompatibilizar com as mensagens de Piaget, pois ambas propiciam as

oportunidades para a atividade mental da criança.

2. as duas modalidades de treinamento (TO X TP) não diferem significativamente entre si nos índices gerais de qualidade e produtividade verbal, conforme verificado no pós-teste 1 (TABELA 7).

Os dados mostram que sujeitos na condição de treinamento direto (TP) e sujeitos na condição de observadores (TO) apresentaram níveis de desempenho semelhantes. A literatura indica uma certa consistência sobre os resultados de tentativas de identificação de diferenças de aprendizagem entre observadores e desempenhadores. McBrearty, Marston e Kampfer (apud Bandura & Walters, 1963) sugerem que, em alguns casos, não há evidências de diferenças no grau de aprendizagem de sujeitos expostos a estas duas modalidades de treinamento. Informações semelhantes são fornecidas por Chalmers & Rosenbaum (1974). Os autores utilizam uma tarefa de transferência de conceito e verificam que a identificação de conceitos ocorre prontamente, tanto em condições de treinamento direto como de observação.

Convém destacar, para uma melhor compreensão que os resultados de pesquisas conduzidas nesta área pretendem esclarecer uma controvérsia em aprendizagem que se refere aos efeitos específicos do desempenho aberto (TP) versus a representação mental da informação (TO). Os estudos indagam e tentam esclarecer até que ponto a aprendizagem ou aquisição de uma resposta depende de seu desempenho. Isto é, se novas respostas são aprendidas e integradas no sistema nervoso central no momento em que são representadas mentalmente, ou se elas se organizam periféricamente durante seu desempenho aberto (Bandura, 1970).

Pesquisas (apud Bandura, 1970), sugerem que é possível se obter um índice de aprendizagem de resposta independente do desempenho e indicam um mecanismo central de integração da resposta. As discussões revelam uma linha de pesquisas bastante promissora para uma maior compreensão de certos processos mentais envolvidos na aprendizagem.

3. O treinamento observacional favorece o desenvolvimento da utilização de abstrações na linguagem infantil (TABELA 7)

A hipótese de que o treinamento observacional favorece mais a qualidade verbal do que a produtividade é confirmada em parte nesta pesquisa. Os dados indicam que TO analisado como um procedimento de treinamento isolado, em relação ao controle, favorece significativamente a qualidade verbal no índice de abstrações. É possível que o resultado tenha alguma relação com o paradigma de aprendizagem utilizado nesta modalidade de treinamento.

Nesta situação, não foi solicitado o desempenho aberto do aluno e sim uma representação mental da informação, controlada por instruções dadas as crianças para repetirem as verbalizações do modelo utilizando a linguagem silenciosa. É também



possível, que o treinamento observacional em comparação ao treinamento em produtividade tenha favorecido a criação de más oportunidades para uma manipulação interna da experiência em termos de organização de pensamentos e reflexão sobre os estímulos transmitidos pelo agente modelador. Considera-se que a atitude abstrata está subjacente a utilização de abstrações na linguagem infantil. O estudo de Chalmers & Rosenbaum (1974) fornece alguns subsídios que esclarecem em parte o resultado. Neste estudo, os autores sugerem que o treinamento observacional parece desenvolver nos sujeitos uma certa flexibilidade quanto a aprendizagem adquirida, constatada pelo desligamento da aprendizagem de suas condições específicas. De acordo com isso, convém destacar, que no presente estudo abstrações são também consideradas em termos da desvinculação da palavra do contexto imediato.

Outra observação que se considera relevante na discussão do resultado, é a de que crianças nesta faixa etária tem capacidade de utilizar abstrações apenas quando vinculadas a referentes diretos. A criança necessita de evidências tangíveis para a idéia que está sendo demonstrada (Blank & Solomon, 1971). É bem possível que em outras modalidades de treinamento, onde geralmente as ênfases recaem sobre as verbalizações da criança, esta experimente uma certa dificuldade da identificação de evidências tangíveis para suas idéias.

No treinamento observacional esta dificuldade foi reduzida, quando o modelo sistematicamente, no treinamento das abstrações ressaltava as evidências tangíveis para a idéia modelada.

A superioridade de desempenho dos sujeitos expostos à modalidade T.O. em relação ao controle, indica que a modelação assume um papel importante no desenvolvimento da linguagem. A eficiência do treinamento observacional encontra apoio na literatura através de estudos que indicam que as regras da gramática, sua estrutura latente, podem ser abstraídas a partir de modelos. Bandura & Harris (1966), explorando os efeitos da modelação na modificação do comportamento verbal de crianças que expostas a um modelo que produzia construções passivas e preposicionais, aumentaram significativamente a utilização dessas formas em relação a um grupo de controle que não havia sido exposto ao treinamento.

Da mesma forma, o estudo de Carrol, Rosenthal & Brysh (1972) sobre a imitação da estrutura da sentença, conteúdo de palavras e a utilização de tempos de verbo no presente, pretérito e futuro, em crianças de terceira e quarta série, indica mudanças imitativas significativas em todas as medidas da resposta no grupo exposto ao treinamento observacional.

Carrol (apud Carrol, Rosenthal & Brysh, 1972), apoia tal conclusão em pesquisa relacionada com sujeitos em idade mais avançada. Os estudos evidenciaram que os sujeitos aumentaram a sua utilização da linguagem natural de acordo com as regras que governavam as produções do modelo. A literatura sugere que a aprendizagem por modelação possibilita a abstração de regras para a produção e ino-

vações de frases (Odom, Liebert e Hill, 1968).

Os estudos anteriormente citados parecem ser consistentes no sentido de indicar que o treinamento observacional permite a incorporação das regras abstratas da linguagem. Tais evidências não se incompatibilizam com a posição da psicolingüística sobre a criança adquire e internaliza as regras da linguagem. Principalmente se considerarmos que a competência lingüística, nesta área é definida como uma abstração desligada do desempenho (McNeill, 1968).

<p>4. O treinamento em produtividade favorece a utilização do pensamento seqüencial na linguagem infantil (ver TABELA 7).</p>
---

Os dados obtidos rejeitam a hipótese de que o treinamento em produtividade afeta mais a produtividade verbal do que a qualidade verbal. Constata-se, que TP analisado como um procedimento de treinamento isolado, em relação ao controle, favorece significativamente a qualidade verbal no índice de pensamento seqüencial.

Alguns autores consideram, que determinadas experiências culturais podem desenvolver na criança um estilo de abordagem de problemas e de estímulos "que envolve apenas o imediato e não o futuro e que se caracterizam por serem desconectados e sem seqüência (Hess & Shipman 1969, p. 487). Destacam, que num estilo de comunicação verbal restrito predomina um tipo de atividade em que "um ato específico não parece estar relacionado ao ato que o precedeu, ou as suas conseqüências" (p. 545). É possível, que tais experiências se traduzam na dificuldade da criança de encadear eventos de modo que estes se estendam no tempo e no espaço<sup>h</sup>. Se a suposição é válida, poder-se-ia dizer que o maior grau de desenvolvimento do pensamento seqüencial dentro de um enfoque de produção de alternativas deve-se as atividades desenvolvidas pelo professor para o treinamento do pensamento lateral, onde a criança era conduzida a manter concentração e a determinar todas as possibilidades de um curso de ação. Blank & Solomon (1971) destacam as vantagens deste procedimento para que se desenvolva o pensamento seqüencial em crianças. Esquemas de referências (Frame), suficientemente amplos, fornecidos pelo professor ao aluno na relação pedagógica, parecem favorecer uma maior utilização de pensamento seqüencial na linguagem infantil.

---

<sup>h</sup> Corresponde à nossa definição de pensamento seqüencial.

Em relação as atividades especificamente propostas, vale dizer que elas devem ter contribuído no sentido de auxiliar a criança a localizar objetos, eventos e palavras em quadros de referência apropriado num contexto temporal e espacial.

As experiências oferecidas dentro desta modalidade de treinamento são relevantes, especialmente se considerarmos as evidências de que crianças com menos domínio da linguagem parecem ser menos flexíveis em seu pensamento e incapazes de ver mais de uma alternativa. "Aparentemente os recursos lingüísticos destas crianças são utilizados para fazer afirmações dogmáticas" (Loban, apud Turner & Pickvance, 1973, p. 93).

As diferenças significativas do G 1B (pós-teste 1 TABELA 7) em relação ao controle nos índices gerais de qualidade e produtividade verbal podem ainda ser interpretadas numa perspectiva do próprio paradigma de aprendizagem e que foi exposto este grupo experimental.

Convém lembrar que nesta modalidade de treinamento (TP) foi utilizada a técnica da expansão contingente as verbalizações da criança. Este procedimento substituiu o S<sup>R</sup> (estímulo-reforço) no sentido usual do termo e pode ser considerado como um feedback cognitivo<sup>1</sup> que confirma a verbalização correta e corrige as omissões e incorreções.

Uma análise adequada dos possíveis efeitos da técnica da expansão sobre o comportamento verbal deve ser realizada considerando o enfoque da teoria cognitiva sobre testagem de hipóteses através do feedback. As conseqüências externas (técnica da expansão) não agem como simples fortalecedores mecânicos do comportamento verbal. Elas constituem uma influência informativa e motivadora para o comportamento do aluno, permitindo que este aprenda a discernir que comportamentos verbais são apropriados para que situações. É esta informação, e não o reforço em si, que vai orientar suas futuras emissões verbais.

O reforço concebido nestes termos (Bandura, 1974, 1977) não é incompatível com a posição do psicolingüísta Deese (1970) que rejeita a afirmação de que as crianças aprendem a linguagem mediante um reforço de sua fala. De acordo com o autor, a criança descobre o que é útil na linguagem e isto inclui a descoberta de que espécie de comportamento verbal conduz a conseqüências reforçadoras.

<sup>1</sup> Princípio de aprendizagem da teoria cognitiva identificado por Hilgard & Bower (1966).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a pesquisa empírica sofre de algumas limitações. Esta, não constitui a exceção.

Primeiro, as perdas experimentais impuseram algumas restrições estatísticas, principalmente com referência às variáveis trabalhadas neste estudo. Previa-se, inicialmente, a utilização de análise fatorial a fim de determinar os principais fatores nas categorias do instrumento.

Em relação ao "design", especificamente planejado para controle da medida inicial, pode-se referir que o pré-teste parece não ter influenciado nos resultados posteriores. Contudo, deve-se apontar que as significâncias encontradas podem indicar que outras variáveis estariam interferindo. É possível que a variável professor, embora submetida a treinamento prévio, tenha contribuído para esses resultados (TABELA 10).

Considerando, que as amostras verbais que se obtém para um estudo dos aspectos estruturais ou funcionais da linguagem, variam de acordo com o contexto, recomenda-se que o investigador adquira um conhecimento profundo sobre os fatores contextuais que afetam a produção da fala.

Recomenda-se, finalmente, para um conhecimento mais seguro, que os resultados encontrados neste estudo constituam novas hipóteses de trabalho.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALDWIN, T. L.; Mc FARLANE, P. T.; GARVEY, C. J. Children's communication accuracy related to race and socioeconomic status. **Child Development**, Chicago, 42(2): 345-57, 1971.
2. BANDURA, Albert. Behavior theory and the models of man. **American Psychologist**, Washington, 29(12): 859-69, Dec. 1974.
- 3.----. Modeling theory. In: SAHAKIAN, W. S. **Psychology of learning; systems, models, and theories**. Chicago, Markham, 1970. p. 350-67.
- 4.----. **Principles of behavior modification**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1969.
- 5.----. **Social learning theory**. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1977.
6. BANDURA, Albert; GRUSEC, J. E.; MENLOVE, F. L. Observational learning as a function of simbolization and incentive set. **Child Development**, Chicago, 37:499, 1967.

7. BANDURA, Albert & HARRIS, M. B. Modification of syntactic style. **Journal of Experimental Child Psychology**, New York, 4:341-52, 1966.
8. BANDURA, Albert & WALTERS, Richard H. **Social learning and personality development**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1963.
9. BERNSTEIN, Basil. **Class, codes and control**. St. Albans, Paladin, 1973.
10. BERKO, J. The child's learning of English morphology. **Word**, 14:150-77, 1958.
11. BLANK, Marion & SOLOMON, Frances. A tutorial language program to develop abstract thinking in socially disadvantaged preschool children. In: SEARS Pauline S., ed. **Intellectual development**. New York, J. Wiley, 1971. p. 453-64.
12. BRIDGEMAN, Brent & BUTTRAM, Joan. Race differences on nonverbal analogy test performance as a function of verbal strategy training. **Journal of Educational Psychology**, Washington, 67(4):586-90, Aug. 1975.
13. BROWN, Roger & BELLUGI, Ursula. Three processes in the child's acquisition of syntax. In: MUSSEN, Paul Henry; CONGER, John Janeway; KAGAN, Jerome. **Readings in child development and personality**. New York, Harper and Row, 1970. p.211-27.
14. BROWN, Roger; FRASER, C.; BELLUGI, Ursula. Control of grammar in imitation, comprehension and production. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, New York, 2:121-35, 1963.
15. BRUNER, Jerome S. Learning and thinking. In: ANDERSON, R. C. & AUSUBEL D.P. **Readings in the psychology of cognition**. New York, University of Illinois, 1966.
16. CAMPBELL, Donald T. & STANLEY, Julian C. **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Chicago, Rand McNally, 1969.
17. CAMPBELL, R. & WALES, R. **O estudo da aquisição da linguagem**. São Paulo, EDUSP, 1976.
18. CARMICHAEL, L. The early growth of language capacity in individual. In: LENNEBERG, E. H. **New directions in the study of language**. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1969. p.1-21.

19. CARROL, Wayne R.; ROSENTHAL, Ted L.; BRYSH, Cynthia G. Social transmission of grammatical parameters. **Journal of Educational Psychology**, Washington, 63(6) :589-96, Dec. 1972.
20. CHALMERS, Douglas K. & ROSENBAUM, Milton E. Learning by observing versus learning by doing. **Journal of Educational Psychology**, Washington, 66(2) :216-24, Apr. 1974.
21. CHOMSKY, Carol. Stages in language development and reading exposure. **Harvard Educational Review**, Cambridge, Mass., 42(1) :1-33, Feb. 1972.
22. CHOMSKY, Noam. **Aspects of the theory of syntax**. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1965.
- 23.———. **Linguagem e pensamento**. Petropolis, Vozes, 1971.
- 24.———. **Syntatic structures**. Paris, Mouton, 1972.
25. COATES, Brian & HARTUP, Willard W. Age and verbalization in observational learning. **Developmental Psychology**, Washington, 1(5) :556-62, 1969.
26. DE BONO, E. **Lateral thinking; creativity step by step**. New York, Harper Colophon Books, 1973.
27. DEESE, J. **Psycholinguistics; contemporary topics in experimental psychology**. Boston, Allyn and Bacon, 1970.
28. EDMONDS, Marilyn H. New directions in theories of language acquisition. **Harvard Educational Review**, Cambridge, Mass., 46(2) :175-98, May 1976.
29. ERVIN, S. M. Imitation and structural change in children's language. In: LENNEBERG, E. H. **New directions in the study of language**. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1969. p.65-88.
30. HALLIDAY, M. A. K. Estrutura e função da linguagem. In: LYONS, J., org. **Novos horizontes em lingüística**. São Paulo, Cultrix, 1976.
31. HAWKINS, P. R. Social class, the nominal group and reference. In: BERNSTEIN, Basil, ed. **Class, codes and control; applied studies towards a sociology of language**. London, Routledge & Kegan Paul, 1973. v. 2, p.81-92.
32. HESS, R. D. & SHIPMAN, V. C. Early experience and the socialization of cog-

- nitive modes in children. In: GELFAND, D. M. **Social learning in childhood; readings in theory and application.** Belmont, Brooks Cole, 1969. p. 295-311
33. HILGARD, E. R. & BOWER, G. H. **Theories of learning.** New York, Appleton Century Crofts, 1966.
  34. IRWIN, Orvis. Language and communication. In: MUSSEN, Paul H., ed. **Handbook of research methods in child development.** New York, J. Wiley, 1960. p. 487-516.
  35. JONES, J. Social class and the under-fives. **New Society**, London, 221(22):935-6, 1966.
  36. LENNEBERG, E. H. A biological perspective of language. In: ———. **New directions in the study of language.** Cambridge, Mass., M. I. T. Press, 1969. p.65-88.
  37. LEWIN, Zaida Grinberg. **Códigos verbais restritos: uma tentativa de modificação baseada em produção de alternativas e observação.** Porto Alegre, UFRGS, Cursos de Pós-Graduação em Educação, 1977. Mimeografado.
  38. ———. Desenvolvimento e aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo (24): 5-14, mar. 1978.
  39. ———. Interação entre estilos cognitivos, processos cognitivos de aprendizagem e estímulos tecnológicos. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, 1978. (no prelo).
  40. LIEBERT, Robert M.; POULOS, Rita Wicks; STRAUSS, Gloria D. **Developmental psychology** Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1974.
  41. Mc CABE, A. E.; LEVIN, J. R.; WOLFF, P. The role of overt activity in children's sentence production. **Journal of Experimental Child Psychology**, New York, 17:107-14, 1974.
  42. McNEILL, D. Developmental psycholinguistics. In: SMITH, F. & MILLER, G. A. **The genesis of language; a psycholinguistic approach.** Cambridge, Mass., M. I. T. Press, 1968. p.15-84.
  43. MILLÈR, G. A. Language and psychology. In: LENNEBERG, E. H. **New directions in the study of language.** Cambridge, Mass., M. I. T. Press, 1969. p. 89-107.

44. ODOM, R. D.; LIEBERT, R. M.; HILL, J. H. The effects of modeling cues, reward and attentional set on the properties of grammatical and in grammatical syntactic construction. **Journal of Experimental Child Psychology**, New York, **6**: 131-40, 1968.
45. PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança; imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro, Zahar, 1971.
46. PIAGET, Jean et alii. **El language y el pensamiento del niño pequeno**. Buenos Aires, Paidós, 1965.
47. ROBINSON, W. P. & CREED, C. D. Perceptual and verbal discriminations of "elaborated" and "restricted" code users. In: BERNSTEIN, Basil, ed. **Class, codes and control; applied studies towards a sociology of language**. London, Routledge & Kegan Paul, 1973. v.2, p.120-32.
48. SANT'ANNA, Flávia Maria. **O processo ensino-aprendizagem na perspectiva humanística**. Porto Alegre, EMMA, 1976.
49. SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 2.ed. Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 1970.
- 50.——. **Verbal behavior**. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1957.
51. SLOBIN, D. I. **Psycholinguistics**. Glenview, Scott, Foresman, 1971.
52. STAATS, Arthur W. **Child learning, intelligence, and personality**. New York, Harper and Row, 1971.
53. TURNER, G. J. & PICKVANCE, R. E. Social class differences in the expression of uncertainty in five-year-old children. In: BERNSTEIN, Basil, ed. **Class codes and control; applied studies towards a sociology of language**. London, Routledge & Kegan Paul, 1973. v.2, p.93-119.
54. WOLFF, P. & LEVIN, J. R. The role of overt activity in children's imagery production. **Child Development**, Chicago, **43**:537-47, 1972.



## Abstract

The research investigated some basic mechanisms of language acquisition and language development, as well as the contributions for the understanding of these processes. It was introduced, for study, two modalities of training based on different learning paradigms and it was investigated the isolated and combined effects over the verbal quality and verbal production of 36 pre-school children. Samples of the quality of the child's language were summarized in seven categories, including abstractions, syntactic structures, sequential thought, mean utterance length, the use of adjectives, adverbs, verbs and verbal clusters. Verbal productivity indices were also obtained. The proposed program comes from an analysis of the deprivations of the lower socio-economical child, specially the ones that are related to the quality of the family experience that the child is exposed to and emphasizes the language abilities that are relevant to communication and thought. The main result of the research indicated a significant difference ( $P < 0,01$ ) between the experimental groups and the control group, in the quality and verbal productivity indices. It was not found differences in verbal learning in the subjects exposed to direct training condition (alternatives production) and subjects exposed to observational training condition (solutions observation). The two modalities of training when compared to the control reveal some aspects that make them different of each other. The results allow us to make the following statements: 1. a greater option selection in the pedagogic relationship (training in productivity) seems to allow for a more frequent use of the sequential thought; 2. the observational training seems to allow for a more frequent use of abstractions in the child's language.

## A N E X O 1

### Instrumento para Medir Qualidade Verbal

#### 1. Utilização de abstrações

As verbalizações serão consideradas abstratas sempre que envolverem a apresentação de cursos de ação não presentes, mas possíveis:

a) **antecipação de eventos futuros**

Ex.: Se a menina não segurar direito a tesoura, ela poderá se cortar. <sup>j</sup>

b) **modelo de raciocínio de causa e efeito**

Ex.: As crianças vão à escola, porque querem aprender.

c) **desvinculação do contexto imediato**: separação de significadores de seus significados, isto é, manipulação de símbolos, tais como palavras e imagens na ausência dos eventos reais, objetos e ações aos quais essas palavras e imagens se referem.

Ex.: É dia de Páscoa. Os coelhos vão entregar os ovinhos para as crianças que se comportarem bem.

#### 2. Utilização de períodos tais como coordenados, subordinados, desenvolvidos, reduzidos, (gerundiais, infinitivas e participais).

Ex.: Coordenados: Os meninos estão desenhando, pintando e recortando.

Subordinados: **adverbiais** — Os meninos entraram na sala quando bateu.  
**adjetivas** — Os menino que está perto da porta, desenha.  
**substantivas** — A professora pediu que olhassem o quadro.

Reduzidos: **gerundiais**— A menina falou **gritando**.  
**infinitivas** — A professora pediu **para olharem a cestinha**.  
**participais**— O coelho colocado **no quadro era amarelo**.

---

<sup>j</sup> Os exemplos que ilustram cada item são extraídos do material verbal gravado dos sujeitos desta pesquisa.

### 3. Comprimento médio das sentenças.

**Observação:** Os sinais considerados para determinar o início e o final de uma sentença serão letra maiúscula e ponto, respectivamente.

O critério na transcrição escrita das verbalizações das crianças nos períodos foi o seguinte: pausas foram consideradas como indicador de final de sentença.

### 4. Utilização de adjetivos

Ex.: A professora é alta  
A sala de aula é grande  
O menino está com sapatos pretos e meias brancas.

**Observação:** As flexões de gênero, número e grau serão consideradas novas palavras.

### 5. Utilização de advérbios

Ex.: O menino recortou o coelho rapidamente.  
A menina não gosta de desenhar.

### 6. Utilização de verbos e de locuções verbais

Ex.: A sala é verde. O menino desenha

Serão consideradas um só verbo, as locuções verbais constituídas de verbo auxiliar (ser, estar, ter e haver) mais verbo principal.

Ex.: O menino está desenhando. O coelho foi pintado pelo menino. A menina tinha recortado a cestinha. O menino havia recortado o coelho.

**Observação:** As flexões de número, pessoa, tempo de um mesmo verbo são consideradas repetições.

### 7. Utilização de pensamento seqüencial, ou seja, utilização de cadeias de eventos que se estendem no tempo e no espaço.

Ex.: Um dia, no colégio, nós fizemos uma cestinha de ovinhos.  
O coelho escondeu a cestinha e pegou os ovinhos para levar para casa.

No item 1, alínea c) cabem os seguintes exemplos:

Um dia, no colégio, nós fizemos uma cestinha de ovinhos.

O coelho escondeu toda a sacolinha e deixou os ovinhos para levar para casa. O coelho vai para o lado da cestinha distribuir ovinhos para as crianças.