

Dificuldades no desenvolvimento cognitivo frente aos testes Piagetianos em crianças do município de Maceió (AL)

Lívia Fernanda Vieira
livia.fernanda27@hotmail.com
Faculdade Integrada Tiradentes

Leconte de Lisle Coelho Junior
lecontey@yahoo.com.br
Universidade Federal de Alagoas

Resumo

O desenvolvimento cognitivo de uma criança na faixa etária de 7 a 11 anos apresenta, como uma de suas características, a descentração conforme a psicologia genética indica. Neste artigo, apresentam-se alguns dados de uma pesquisa experimental relacionada com testes piagetianos. A coleta de dados baseou-se em testes de massa de modelar e quantidades líquidas. A amostra utilizada foi composta por 34 alunos, tanto de escolas públicas (N= 22) quanto de particulares (N= 12) do município de Maceió (AL), cuja faixa etária variou entre 7 e 9 anos de idade. A análise dos dados firma-se na psicologia do desenvolvimento cognitivo de orientação piagetiana, pela qual se buscou a confirmação das hipóteses sobre a descentração ser um processo de ampliação do conhecimento a partir de experiências psicossociais anteriores. Concluiu-se que, após a observação dos testes aplicados, o resultado não foi comprovado de acordo com o que a teoria cognitiva de Jean Piaget afirma, isto é, o reconhecimento da conservação de quantidades em massas de modelar e de substâncias líquidas, nesta faixa etária, não foi observado na amostra testada. Apesar disto, o resultado desta pesquisa não deve ser generalizado para outras amostras, haja vista as suas intrínsecas particularidades.

Palavras-chave: Desenvolvimento cognitivo, criança, descentração.

Introdução

O presente artigo aborda um estudo, como requisito da disciplina Pesquisa em Psicologia I, do 3º período do curso de Psicologia da Faculdade Integrada Tiradentes – FITS⁴. Um dos objetivos foi realizar um estudo comparativo acerca do desenvolvimento cognitivo de crianças matriculadas em escolas públicas e privadas na cidade de Maceió-AL. A pesquisa experimental se deu no segundo semestre do ano de 2010.

Outro objetivo foi analisar a teoria de Jean Piaget de maneira prática, aplicando alguns de seus testes em crianças no período operacional-concreto. Para tanto, observou-se, a partir destes testes, a confirmação do contínuo processo de descentração, que no caso desta faixa etária, deve reconhecer que um objeto pode ser transformado sem perder quantidade. Como por exemplo, uma quantidade de água em um copo que é despejado em outro copo maior e com formato distinto.

4 Agradecimentos aos colaboradores Gardênia Amorim Gomes, Karla Daniella da S. Costa e Keyla Dias da Silva que contribuíram para aplicação do Experimento de Campo.

A teoria de Jean Piaget

De acordo com alguns autores (BARROS, 2005; MONTOYA, 2006), o pensamento teórico de Jean Piaget baseou-se na observação direta, metódica e cuidadosa de crianças, incluindo seus três filhos, de modo que ele revolucionou a compreensão do desenvolvimento intelectual, por meio da sua teoria da psicologia cognitiva. Este autor desenvolveu estudos científicos em diversos campos como a psicologia do desenvolvimento, epistemologia genética e a própria teoria cognitiva:

O indivíduo tende a um equilíbrio, que está relacionado a um comportamento adaptativo em relação à natureza, que por sua vez sugere um sujeito de características biológicas inegáveis, as quais são fonte de construção da inteligência. O desenvolvimento é caracterizado por um processo de sucessivas equilibrações. O desenvolvimento psíquico começa quando nascemos e segue até a maturidade, sendo comparável ao crescimento orgânico: com este, orienta-se, essencialmente, para o equilíbrio (PIAGET, 1974, p.13).

Desta forma, Piaget (1978) compreende que o pensamento humano se desenvolve baseando-se nas operações racionais. Na faixa etária dos 7 aos 11 anos de idade, tais operações são como intuições, uma forma de equilíbrio refinado que faz parte da inteligência, pois concebe-se a noção, por exemplo, de conjuntos. Isso propicia a possibilidade de transformação do pensamento.

Afirma Barros (2005), que Piaget se sentia fascinado, não com as respostas corretas que as crianças davam nos testes propostos por ele, mas com as suas respostas incorretas. Assim, ele e seus pupilos estudaram essas respostas erradas para entender sobre a dimensão das estruturas cognitivas em todos os aspectos da vida das pessoas, independente de contexto e situação mental. Tamanho esforço objetivava, em última instância, compreender como as crianças de várias idades obtêm o conhecimento do mundo ao seu redor.

Os estágios da teoria de Piaget

Quanto ao desenvolvimento cognitivo, Piaget (1971, 1974, 1978) propôs que este se realiza em estágios, distinguindo-os em quatro períodos gerais: sensório-motor (0 a 2 anos), pré-operacional (2 a 6 anos), operacional-concreto (7 a 11 anos), operacional-formal (de 12 anos em diante).

Segundo Abreu, Oliveira, Carvalho, Martins, Gallo e Reis (2010), no estágio sensório-motor, a criança percebe o ambiente e age sobre ele, por meio da sua atividade intelectual que é de natureza sensorial e motora. Neste momento, já há a possibilidade de estruturar-se a linguagem.

No estágio pré-operacional, a criança atinge, como principal progresso, o desenvolvimento da capacidade simbólica. Alcança como uma de suas características a centralização, ou seja, ela não consegue relacionar os diferentes aspectos ou dimensões de uma situação, percebendo apenas uma das facetas de um objeto ou acontecimento (ABREU et al., 2010; PIAGET, 1978). Neste contexto, no período operacional-concreto, verifica-se uma descentração progressiva em relação à perspectiva egocêntrica que caracterizava a criança até então. Piaget (1971) compreende que o pensamento da criança, neste estágio, possui características de uma lógica de operações reversíveis.

Assim, diante de perguntas a respeito da quantidade de massa na “bola ou na salsicha”, ou da quantidade de líquido nos dois copos, nos testes propostos por Jean Piaget, a criança

compreende que as quantidades não mudam porque a forma muda (MOREIRA, 1999). O pensamento da criança, no período operacional-formal, já não necessita da percepção e manipulação de objetos concretos, pois suas operações lógicas, nessa fase, serão realizadas entre suas ideias que são expressas numa linguagem qualquer (ABREU et al., 2010).

Método

Vista a teoria, decidiu-se pela avaliação cognitiva de algumas crianças em escolas particulares e públicas da rede de ensino no município de Maceió (AL). Desta maneira, após um sorteio, foram escolhidas, de forma aleatória, as quatro escolas no município de Maceió que comporiam o estudo: duas públicas e duas particulares. Os pesquisadores fizeram contatos com as respectivas diretorias a fim de pedirem permissão para a realização da pesquisa e preenchimento dos termos de consentimento livre e esclarecido. Nestes contatos, deixou-se claro que se manteria assegurado o anonimato dos voluntários da pesquisa, que, por sua vez, também receberam essa informação, conforme o que se indica na resolução nº 196 de 1996 do Ministério da Saúde (1999).

A amostra total abarcou 34 estudantes do ensino básico do município de Maceió, sendo que 22 crianças eram de estabelecimentos públicos e, o restante, de particulares, cuja faixa etária variou entre 7 e nove 9 anos de idade. Realizaram-se três estudos, sendo dois pré-testes e o experimento de campo. Este último realizou-se em duas escolas, uma pública e outra particular, já utilizadas anteriormente em um dos estudos piloto.

O foco de tais medidas era mensurar de forma qualitativa a capacidade de descentração das crianças, tal como explica a teoria de Piaget (1971, 1978). Para cada um destes estudos, foram levados pelos pesquisadores os seguintes materiais: copos de água e massas de modelar, similares ao exposto por Piaget e Szeminska (1975). Foi utilizada sempre uma mesa comum, na qual foram realizados os testes experimentais e, a pedido junto às diretorias, uma sala vazia foi usada como local de pesquisa e para onde os alunos eram encaminhados. Desta maneira, as avaliações ocorreram sem interrupções, uma vez que um sujeito da pesquisa ficava acompanhado por pesquisadores. Desta maneira, foi determinada a execução do estudo piloto antes da realização da pesquisa propriamente dita. Segue a descrição das ocorrências nos pré-testes.

Resultados

Estudo piloto 1:

O estudo piloto 1 foi realizado primeiramente com crianças de 7 anos de idade, em duas escolas situadas em um mesmo bairro da periferia da cidade de Maceió, sendo uma pública e outra privada. A testagem foi aplicada individualmente em seis crianças de cada escola, trazidas aleatoriamente. Cada uma respondeu aos dois testes de centralização da teoria cognitiva, propostos no projeto de pesquisa.

O primeiro teste, utilizando a massa de modelar, consistiu em mostrar, às crianças, duas bolas de massa da mesma quantidade em massa e tamanho. Induziu-as a concordarem que as bolas eram iguais, no momento em que o pesquisador afirmou que “uma bola de massa é igual tanto quanto a outra”, e em seguida, transformou uma das bolas à vista das crianças para uma forma mais alongada, e perguntou qual das duas formas continham mais massa. Nesse teste, tanto na escola pública como na privada, as crianças entrevistadas não obtiveram o resultado esperado, de acordo com o previsto na teoria cognitivista. Ao invés disso, as crianças de cada escola

deram como respostas em que ora a bola continha mais massa, ora a forma mais alongada era a que continha mais massa.

No segundo teste, o de quantidade líquida, o pesquisador mostrou às crianças dois copos de formatos iguais, com quantidades líquidas iguais. Foi explicitado a elas que ambos continham quantidades iguais, quando afirmava “esse copo tem a mesma quantidade de líquido tanto quanto esse outro”; em seguida à vista das crianças, despejou-se o conteúdo de um dos copos para um copo de formato mais alto e mais estreito que os iniciais; então se perguntou às crianças qual dos dois copos continha mais líquido. Nesse teste, tanto na escola pública quanto na privada, também não se obtiveram os resultados esperados. Como se relata na teoria da psicologia genética, pois todas as crianças responderam que o copo mais alto e mais estreito era o que continha mais líquido.

Assim, nos resultados obtidos nos dois experimentos, tanto na escola pública quanto na privada, nenhuma criança foi capaz de descentrar, como esta teoria da psicologia cognitiva afirma que crianças a partir dos 7 anos já seriam capazes.

Estudo piloto 2:

Com os resultados não satisfatórios do estudo piloto 1, foi decidido que outro estudo piloto seria realizado, desta vez com crianças de 9 anos de idade. Foram utilizados testes e procedimentos iguais aos do estudo anterior. Nessa avaliação, foram selecionadas seis crianças aleatoriamente, e dessas, somente duas foram capazes de descentrar tanto no teste de massa de modelar, quanto no teste de quantidade líquida.

As outras quatro crianças, mesmo com 9 anos de idade, não conseguiram chegar ao resultado esperado, pois, no teste de massa, falavam que a forma mais alongada continha mais massa, e, no teste líquido, responderam que o copo mais alto e mais estreito era o que continha mais fluido.

O experimento de campo:

Esse momento da pesquisa foi realizado novamente em uma escola pública e outra privada como no estudo piloto 1, mas com crianças de 9 anos, conforme o estudo piloto 2. Foram utilizados os mesmos testes e procedimentos dos estudos pilotos anteriores.

O resultado obtido nesse momento foi compatível com os resultados do estudo piloto 2. Esta pesquisa foi realizada com dezesseis crianças, destas, dez crianças de uma escola pública e seis crianças de uma escola privada, ambas as escolas situadas no mesmo bairro, na periferia da cidade de Maceió.

Na escola pública foram observados os seguintes resultados: das dez crianças entrevistadas, no teste de massa, três afirmaram que a bola tinha mais massa, e sete afirmaram que era a salsicha que continha mais massa, ou seja, nenhuma falou que as duas bolas continham a mesma quantidade de massa, como o esperado.

No teste líquido, todas as dez afirmaram que o copo mais comprido e mais estreito era o que continha maior quantidade de líquido. Assim, tanto no teste de massa quanto no teste líquido, nenhuma das dez crianças foi capaz de descentrar. Na escola privada, foram observados os seguintes resultados:

Das seis crianças entrevistadas, só duas crianças, nos dois testes afirmaram ter a mesma

quantidade, tanto no teste de massa, quanto no teste líquido, confirmando assim, os resultados esperados nesta teoria da psicologia cognitiva.

Já das outras quatro crianças no teste de massa, três delas falaram que a salsicha continha mais massa, e uma afirmou que a bola que continha mais massa, e, no teste líquido, todas as quatro afirmaram que o copo mais comprido e mais estreito era o que continha mais líquido.

Dessa forma, com esta pesquisa, observou-se que nesta teoria, as crianças de 7 a 11 anos seriam capazes de descentrar em relação aos objetos nesses testes cognitivos, mas isso não foi observado no experimento, pois, de dezesseis crianças testadas, somente duas foram capazes de obter o resultado esperado.

Discussão

Segundo Piaget (1971, 1978, 1994), pode-se analisar a comunicação do experimentador com a criança em vários níveis. Talvez uma explicação para a aparente falta de lógica da criança seja o pouco entendimento tanto da criança quanto do adulto, em qualquer um desses níveis, no momento das avaliações. As explicações dos adultos sobre os testes podem não ter sido claras, da mesma forma, as respostas das crianças também podem ter sido pouco nítidas, gerando equívocos por parte dos pesquisadores.

Deve-se atentar que existe, hoje, uma afirmativa de que alguns métodos e as demonstrações de Jean Piaget puderam levá-lo a subestimar ou interpretar mal a natureza do pensamento infantil (MOREIRA,1999). Pode-se afirmar ainda que se considerasse a diferença de linguagem entre os sujeitos da pesquisa e o experimentador, perceber-se-ia que algumas expressões provavelmente não seriam compreendidas pelas crianças.

Ao se examinar e analisar como se dá o desenvolvimento linguístico das crianças, pode-se descobrir que, na verdade, elas não podem ser capazes de compreender a linguagem envolvida em alguns testes experimentais (MOREIRA,1999).

Percebeu-se que o entendimento do significado dessas expressões como “tanto quanto”, usadas nos testes de conservação, deve exigir a capacidade de organizar diferentes julgamentos, e assim, a criança provavelmente não poderá compreender o conjunto de palavras envolvidas, até mesmo pela pouca interação social com os avaliadores que não fazem parte de seu cotidiano.

Percebe-se que o uso da linguagem aplicada nos testes desse estudo pode ter sido um fator que tenha atrapalhado na compreensão da criança, no momento em que o pesquisador aplicava os testes com ela. Observam-se, também, alguns outros fatores relacionados à realidade da própria escola que podem, de alguma forma, interferir no desempenho cognitivo da criança, no que diz respeito à compreensão de determinadas atividades práticas realizadas no cotidiano.

Estes fatores podem ser, desde o relacionamento com os professores como a própria estrutura física da instituição, que determinam um comportamento que tende à falha em diversos procedimentos de avaliação (VASCONCELOS, JESUS, SANTOS & COELHO JÚNIOR, 2003).

Freire (2005) coloca que a educação se torna um ato de “depositar”, em que o educador é o depositante e que os alunos são os depositários, ou seja, recebem em depósito tudo o que é transmitido pelo professor na sala de aula. Embora o contexto da escola não fosse objeto de pesquisa, a observação realizada das práticas e interações nestas instituições pode levar a interpretar os resultados desta pesquisa como sendo originado deste tipo de prática, pois

em lugar de comunicar-se, o educador pode fazer “comunicados” e depósitos que os alunos recebem pacientemente, memorizam e repetem:

[...] eis a concepção bancária da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los [...]. Nesta visão distorcida da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros [...] (FREIRE, 2005, p. 58).

No que concerne ao ensino, Moreira (1999) diz que Jean Piaget alega que as supostas aptidões diferenciadas dos “bons alunos” em matemática ou física, por exemplo, em igual nível de inteligência, resumem-se principalmente na sua capacidade de adaptação ao tipo de ensino que lhes é dado. Segundo Piaget (1994, p. 17):

[...] os “maus alunos” nessas matérias, que, entretanto são bem sucedidos em outras, estão na realidade perfeitamente aptos a dominar os assuntos que parecem não compreender, contanto que estes lhe cheguem através de outros caminhos: são as lições oferecidas que lhes escapam a compreensão, e não a matéria.

Isso mostra que não só o educador, mas o sistema educacional em si, não tem oferecido um ensino que produza no aluno, interesse no que diz respeito ao uso de sua criatividade, sua ânsia de buscar, que caracterizam a vida e que permitem um amadurecimento no desenvolvimento cognitivo da criança. Tal característica pode ser um item de explicação para os resultados desta pesquisa experimental; com a criatividade tolhida houve equívocos realizados pelas crianças na consecução dos testes.

A construção do conhecimento não deve se constituir por práticas impostas simplesmente através do monólogo. Como menciona Freire (2005), é necessário que o indivíduo reconstrua e faça com que este conhecimento se torne significativo para ele. Isto significa dizer, em outras palavras, que o ambiente onde se encontra a criança, isto é, a escola, pode inferir de maneira negativa em sua capacidade de avaliar situações, por mais simples que possam parecer independente da escola ser pública ou particular.

Conclusão

É importante lembrar que as idades atribuídas ao aparecimento dos estágios, não são rígidas. Como efeito didático, estas datas foram estipuladas a partir da prática de observação de Jean Piaget, mas não significa dizer que não possa ocorrer flexibilidade temporal quanto à aquisição de conhecimento que determine a alteração ou superação de um estágio para outro.

Piaget (1971, 1978, 1994) supõe que crianças de 7 a 11 anos estão em uma fase que se caracteriza por um tipo de pensamento, demonstrado pela criança, com uma organização assimilativa rica e integrada, funcionando em equilíbrio com um mecanismo de acomodação. Ele afirma que o infante já parece ter, a seu comando, um sistema cognitivo coerente e integrado com o qual organiza e manifesta o mundo.

No entanto, isso não foi observado na pesquisa realizada, pois se percebeu, por meio dos resultados obtidos, que a maioria das crianças não apresentava seu desenvolvimento cognitivo a florado, como a teoria psicogenética define (PIAGET, 1971). Pode-se afirmar isso, considerando que, das dezesseis crianças testadas, somente duas foram capazes de obter o resultado esperado nesta teoria.

No que diz respeito às instituições de ensino, os resultados mostram a irrelevância da crença

que um modelo de escola possa ser superior ao outro, tanto as escolas públicas, quanto as particulares tiveram alunos que não conseguiram obter os resultados esperados nos testes. Somente duas crianças realizaram a descentração no último experimento.

Deve-se compreender que cada fase de desenvolvimento apresenta características e possibilidades de crescimento da maturação ou de obtenções únicas. Além disso, cada indivíduo adquire novos conhecimentos ou interpretação da realidade, dependendo dos estímulos do ambiente em que vive. Mais uma vez, a escola, seja pública ou particular, e também o lar desses alunos, apresentam-se como fatores externos que possibilitam explicar a falta de descentração ocorrida nas avaliações.

Como não é objetivo deste artigo avançar na área dos problemas de desenvolvimento cognitivo, este serve como um suporte acerca da discussão sobre aqueles, afinal, os resultados expostos aqui sugerem que, algumas destas trinta e quatro crianças, talvez possuam mesmo algum déficit. No entanto, como os testes utilizados também não possuem a função de detectar tais limitações, deixa-se aqui espaço livre para outros estudos.

Por outro lado, talvez algumas variáveis possam ter tido influência no resultado desse estudo, porém, assim como para Jean Piaget, não era do interesse destes pesquisadores, avaliar se tais variáveis são decisivas para o desenvolvimento cognitivo da criança. Sendo assim, parece patente que o resultado dessa pesquisa não pode ser generalizado a outros tipos de amostras, pois existem variáveis sociais que interferem no desenvolvimento cognitivo da criança, tais como, o ambiente familiar, a instituição escolar e o contexto sociocultural entre outros.

Referências

- ABREU, Luiz Carlos de, OLIVEIRA, Márcio Alves de, CARVALHO, Tatiana Dias de, MARTINS, Sonia R., GALLO, Paulo Rogério & REIS, Alberto Olavo Advíncula. A epistemologia genética de Piaget e o construtivismo. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. Vol 20, n.2, p. 361-366. 2010.
- BARROS, Célia Sílvia Guimarães. Pontos de Psicologia do Desenvolvimento. São Paulo: Ática, 2005.
- CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. XIX – Resolução MS nº 196/96. In Conselho Federal de Psicologia (Org.), Psicologia: Legislação, 8 (p. 235-259). Distrito Federal: CFP, 1999.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- MONTOYA, A. O. D. Pensamento e linguagem: percurso piagetiano de investigação. Psicologia em Estudo, Maringá, PR, v. 11, n.1, p. 119-127. jan. abr. 2006.
- MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EDU, 1999.
- PIAGET, Jean. A epistemologia genética. Petrópolis: Vozes, 1971
- PIAGET, Jean. Aprendizagem e Conhecimento. São Paulo: Freitas Bastos, 1974.
- PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1978.
- PIAGET, Jean. A psicologia da criança. 13. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 1994.
- PIAGET, Jean. & SZEMINSKA, Alina. A gênese do número na criança. Rio de Janeiro: Ed. Zahar,

1975.

VASCONCELOS, M. R. N.; JESUS, J. S. O. ; SANTOS, G. V.; COELHO JUNIOR, L. L. Análise sobre o fracasso escolar no ensino médio de Sergipe. *Psicologia Argumento*, PR, v. 21, n.35, p. 25-31. out. dez. 2003.