

CAPITULO 7

QUANDO É POSSIVEL A DETERMINAÇÃO DO TEMPO SOCIAL

O conhecimento do tempo social depende para Zande do estagio escolar. — O nosso ponto de vista. — A determinação do dia da semana, do mez e do anno. — As estações. — Os termos que indicam as estações são para Simon vazios de sentido até 8 annos. — Determinação do dia do mez. — A aquisição paralela da indicação do dia, do mez e do anno.

- 11.^a QUESTÃO — Que dia é hoje da semana?
- 12.^a QUESTÃO — Em que mez estamos?
- 13.^a QUESTÃO — Em que anno estamos?
- 14.^a QUESTÃO — Em que estação estamos: verão ou inverno?
- 15.^a QUESTÃO — Quanto é hoje do mez?

Quatro destas questões foram adoptadas por Robert Zande. Apenas a 11.^a foi excluída. Os resultados obtidos por este psychologo revelam maior exito nas crianças que cursam classes mais adiantadas — o que quer dizer que o estagio escolar contribue fortemente para a aquisição dessas noções. Admittimos até certo ponto essa influencia escolar. A possibilidade de aprendizado dos nomes dos dias e dos mezes e a contagem até 31, de certo não se acha condicionada á frequencia escolar. São aquisições que a criança faz espontaneamente antes mesmo de frequentar a escola. Onde, porem, distinguimos influencia da escolaridade é justamente na indicação do dia em relação á semana e ao mez e ainda a indicação do mez e do anno. É a distribuição dos trabalhos escolares pelos dias e

horas, a referencia constante das datas, os feriados, etc. — toda a successão das tarefas que leva a criança a fixar exactamente os dias.

Vejamos os resultados obtidos.

A determinação do dia da semana, segundo as curvas da fig. 14, é feita com mais frequencia a partir

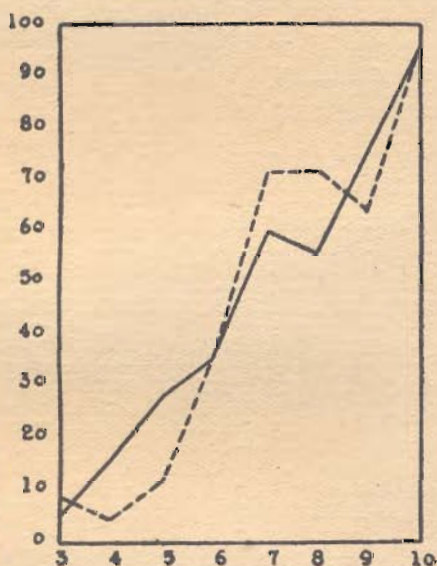


Fig. 14

dos 7 annos, idade da entrada na escola primaria (60 e 72%). Rara é a criança que aos 10 annos é incapaz de dizer o dia da semana. As taxas apuradas nesta idade foram 96%.

Quanto á determinação do mez (12.^a questão), podemos comparar os nossos resultados com os obtidos por Zande. Entre os meninos de 6 a 10 anos o exito das respostas foi quasi completo; apenas dois entre 6 e 7 anos deixaram de responder (31). Entre as meninas as percentagens attingiram ao maximo aos 9 e 10 anos; aos **3** anos foi nulla e aos 8 anos apenas 4 deram respostas erradas.

O nome do mez é para Zande uma aquisição definitiva no terceiro anno de escolaridade. Os nossos resultados foram mais favoraveis, sobretudo se attendermos que as nossas percentagens representam indices de frequencia obtidos sobre grande numero de crianças. Binet fixa o reconhecimento dos mezes aos 9 anos.

A fig. 15 traduz os resultados da 12.^a questão.

Vemos que até 6 anos as percentagens são fracas. A partir desta idade ellas augmentam rapidamente: ha um salto de mais de 40% entre 6 e 7 anos. Depois de 7 anos, continuam a subir as taxas mais devagar.

A determinação do anno (13.^a questão) teve na pesquisa de Zande fracas percentagens aos 7 anos, para o sexo masculino e aos 7 e 8 anos, para o femi-

(31) E' preciso nôtar que Robert Zande observou apenas 10 crianças de cada idade.

nino. Só aos 10 annos é que as percentagens foram maximas para os dois sexos.

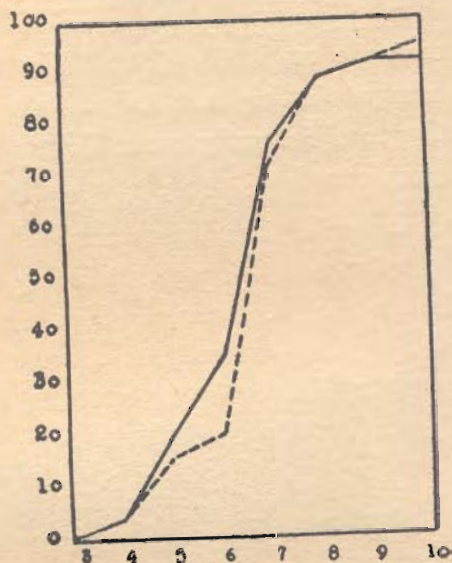


Fig. 15

A fig. 16 representa os nossos resultados: inteiramente nulos até 4 annos e crescentes dahi por diante. Vemos entre 6 e 8 annos um augmento digno de nota — mais de 70%. As percentagens maximas são obtidas aos 10 annos (92 e 100%).

O conhecimento das estações constituem um teste de intelligencia empregado por Simon. Para este psychologo só aos 8 annos ou talvez 9 é que as crianças

possuem exactamente o conhecimento do nome das estações. Antes de 8 anos “estes termos parecem mais ou menos vazios de sentido”.

Para Robert Zande só depois de 8 anos para o sexo masculino e 9 para o feminino é que as crianças são capazes de reconhecer as estações. Afim de evitar

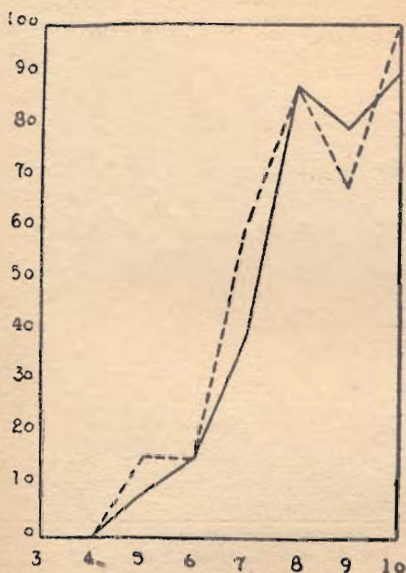


Fig. 16

que as crianças fizessem um esforço de memória simplesmente verbal, sem nada adiantar acerca da noção, preferimos dizer, como alternativas, as duas estações dos trópicos. Os resultados colhidos foram notoriamente contraditórios.

A fig. 17 mostra como as percentagens obtidas impossibilitam qualquer juízo acerca do conhecimento das estações. Ou talvez as palavras *verão* e *inverno* sejam para a grande maioria de crianças até 10 anos expressões vazias de sentido, como accentuara o

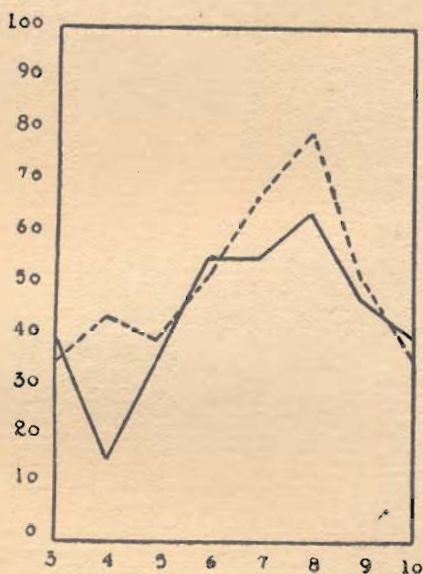


Fig. 17

dr. Simon, e nesta hypothese deixam-se ellas suggestionar pelo seu enunciado.

A determinação do dia do mez, de baixa frequência (fig. 18) nas idades inferiores, até 6 annos, é já

bem apreciável aos 7 annos (68 e 76%) (32). Em nenhuma idade, entretanto, ha percentagem de 100% — o que é estranhavel, pois diariamente assignalam os escolares nos seus cadernos a data de cada dia.

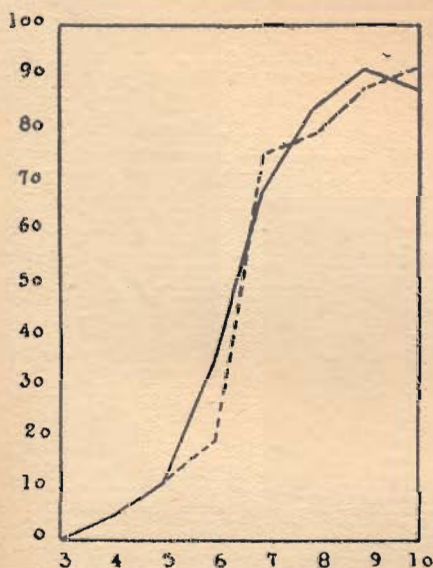


Fig. 18

Comparando-se as figs. 14, 15, 16, e 18, resalta a semelhança de direcção das curvas. Ha nellas uma physionomia commum. Baixas percentagens nas primeiras idades, grande elevação entre 6 e 7 annos e por

(32) Binet fixa a questão da data aos 8 annos.

fim pequeno accrescimo para cada anno. É que muito contribue para a determinação do tempo a influencia da escola e dahi o grande impulso das curvas exactamente no periodo escolar.

Reunidos os resultados das questões de 11 a 15, mantem as curvas a mesma orientação (fig. 19). Por ellas poderemos melhor fixar as phases da determina-

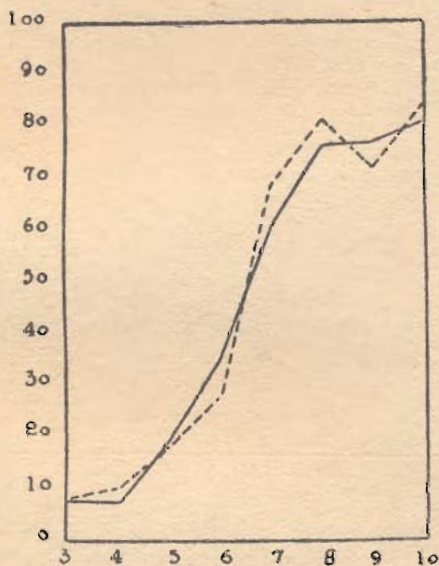


Fig. 19

ção exacta do tempo, ficando igualmente provado que a indicação do dia, do mez e do anno é feita parallelamente.

CAPITULO 8

A DIVISÃO DO TEMPO EM UNIDADES

Os periodos largos. — Opiniões de Zande e Rasmussen. — A noção de anno e a data do anniversario. — A influencia do systema decimal, observada por Wettstein. — As phases da lua servirão de ponto de referencia ao conhecimento da noção de mez? — Os dias do anno. — Numero de semanas do mez e de dias do mez. — O domingo na aquisição da noção de semana. — A influencia do estagio escolar na divisão do tempo.

- 16.^a QUESTÃO — Quantos annos tem um seculo?
17.^a QUESTÃO — Quantos mezes tem um anno?
18.^a QUESTÃO — Quantos dias tem um mez?
19.^a QUESTÃO — Quantos dias tem um anno?
20.^a QUESTÃO — Quantas semanas tem um mez?
21.^a QUESTÃO — Quantos dias tem uma semana?

A 16.^a questão faz parte do inquerito de Robert Zande. Segundo as suas conclusões só no quarto anno de estagio escolar é que a questão é comprehendida. Aos 6, 7, e 8 annos as respostas são nullas. Só a escolaridade dá a devida comprehensão do problema e sua solução exacta.

Segundo a nossa pesquisa os resultados são mais favoraveis (fig. 20).

Na verdade, até 5 annos as taxas são nullas. Entre 5 e 7 annos notamos pequena elevação e des-cida contradictoria para o sexo masculino. Só depois de 7 annos é que as percentagens vão melhorando. Enquanto Zande obteve 0 até 9 annos, conseguimos 28 e 8% aos 8 annos e 64 e 48% aos 9 annos — idade em que as taxas foram illogicamente mais

elevadas. Rasmussen acha que a criança não pode conceber periodos de varios annos.

A 17.^a questão conseguiu resultados mais satisfatorios no inquerito de Zande do que a anterior. Depois dos 7 annos as taxas vão sempre augmentando, attingindo a 100% aos 10 annos.

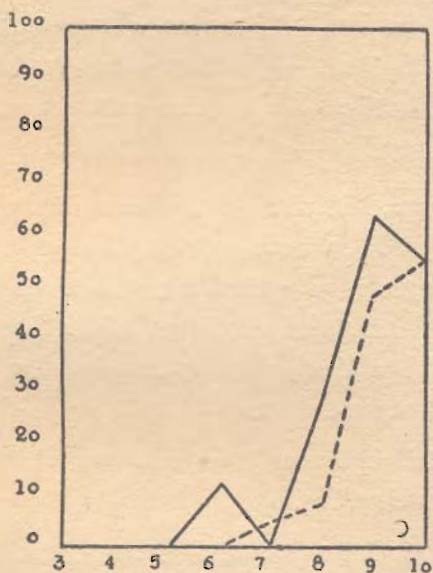


Fig. 20

Entre as nossas crianças (fig. 21) a partir de 7 annos as curvas sobem constantemente. Emquanto a questão anterior chegou ao maximo de 64 e 48%, a presente attingiu a 88 e 72%. Não é possivel que

aprenda a criança a noção de anno pela observação directa das estações. Pensamos com Rasmussen quando attribue á data do anniversario a aquisição do conceito de anno (33). Muitas crianças observadas por Wettstein respondiam que um anno tem 1000 dias, 100

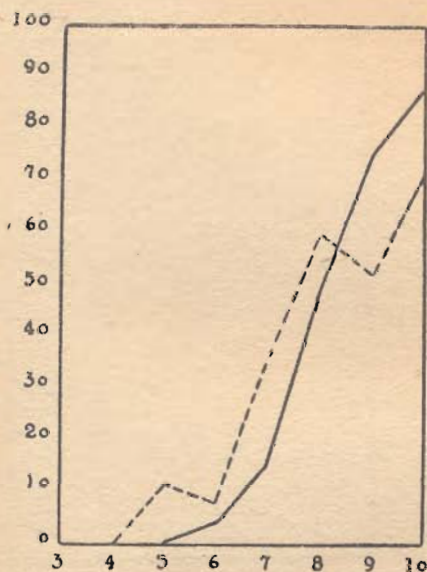


Fig. 21

semanas e 10 mezes, por influencia do systema decimal, cuja applicação estendem.

(33) E' commum saberem as crianças o dia do anniversario e ignorarem a idade. O anniversario é sempre uma data que a criança guarda.

A 18.^a questão, sobre o numero de dias do mez, mais simples do que a anterior, obteve fracas percentagens no inquerito de Zande até 8 annos, enquanto que no nosso (fig. 22) offerece altas percentagens a partir de 5 annos. Desta data em diante notamos que

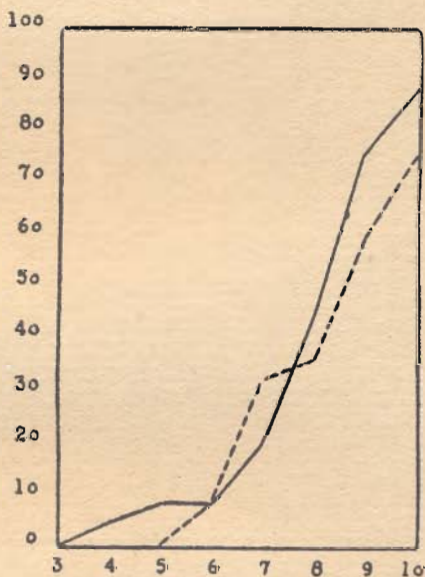


Fig. 22

as curvas sobem rapidamente até atingirem a 88 e 76%. É para notar este resultado em comparação com o da questão anterior. A sucessão dos mezes é mais proxima do que a sucessão dos annos. Terem adquirido as nossas crianças a noção do numero de

dias do mez ao mesmo tempo que a do numero de mezes do anno é surpreendente. A escolaridade deve influir grandemente na aquisição do conceito de mez. Rasmussen não acredita na possibilidade das phases da lua servirem de ponto de preferencia ao conhecimento do mez primitivo.

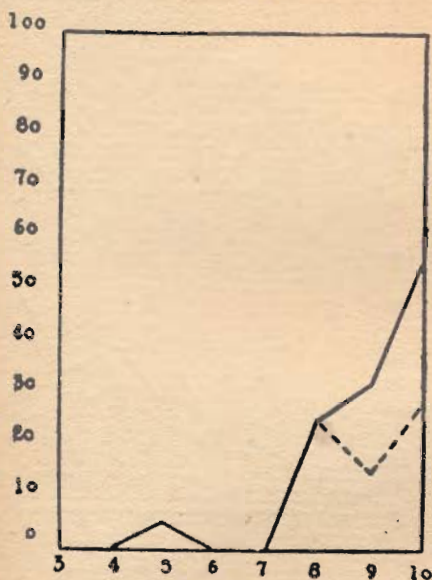


Fig. 23

Mais complexa do que a anterior, a 19.^a questão teve fraca percentagem até 7 anos, segundo as conclusões de Zande. Entre as nossas crianças (fig. 23), as taxas são igualmente baixas até 7 anos; desta data

dias do ano

em diante sobem um pouco até 56 e 28% aos 10 anos.

Ainda fracas percentagens teve a ^{Serranês do} 20.^a questão no inquerito que serviu de modelo ao nosso. Entretanto, conseguimos resultados satisfatórios (fig. 24). (34)

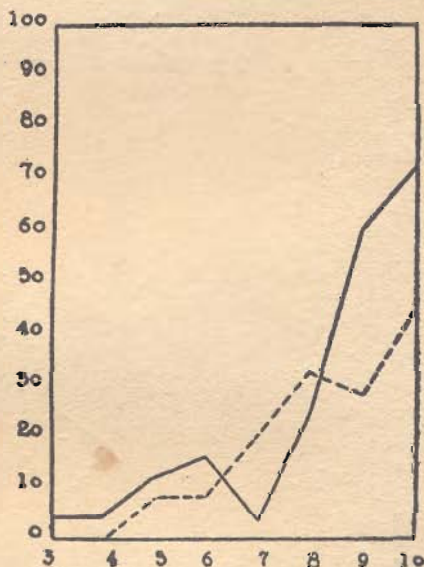


Fig. 24

A contar de 5 anos já as nossas crianças respondem á questão numa percentagem de 12 e 8, res-

(34) As crianças durante muito tempo fazem referencia aos nomes dos mezes sem terem uma noção precisa do que seja o mez como uma das divisões do tempo.

pectivamente para o sexo masculino e feminino. Aos 10 anos atingem as curvas a 72 e 44%.

A 21.^a questão, sobre o numero de dias da semana, a mais facil dentre todas as do grupo, conseguiu altas percentagens no inquerito de Zande. Quanto ao nosso, o mesmo podemos dizer (fig. 25).

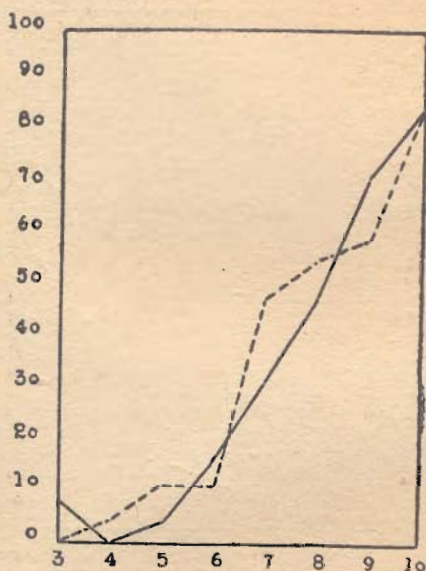


Fig. 25

As curvas a partir de 4 anos tem uma elevação sempre crescente. O maximo obtido foi de 84, aos 10 anos. Para Rasmussen o que faz a criança chegar ao conhecimento da semana é o feriado hebdoma-

dario. O domingo com a sua actividade differente, faz despertar-lhe a noção de semana (35). Quando M. C., de 4 annos e meio, via o pae permanecer em casa depois do almoço, indagava logo: — “hoje é domingo?” Para a criança o dia sem occupação é necessariamente o domingo.

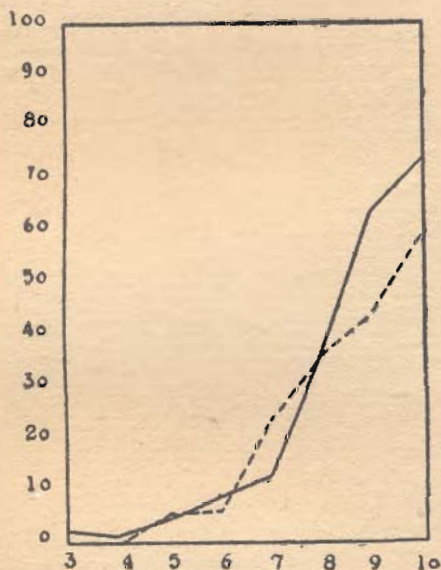


Fig. 26

Até certa idade a noção de semana, como a das demais divisões do tempo, é muito vaga. Indagámos

(35) W. Rasmussen — Psychologie de l'enfant — trad. — 1924 — Paris.

ao menino J. M., com 7 annos: — “Que é uma semana?” — “É sabbado, é terça-feira”. — “E domingo?” — “O domingo não é semana, não”. É que elle ouvia em familia a referencia aos dias da semana, isto é, dias de trabalho e aos dias de domingo, de descanso.

Englobando os resultados obtidos nesse grupo de questões (16 a 21), vemos que as curvas representam uma orientação perfeitamente logica (fig. 26). Até 7 annos o progresso é lento, embora seja mais ou menos constante. Numa epoca de pequenas possibilidades mentaes, de acquisições puramente empiricas, não podiamos esperar melhores resultados. Com a entrada na escola primaria, aos 7 annos, é que subitamente se desenvolvem as crianças.

Notamos a grande elevação desde esta data — elevação que é mantida sem nenhuma depressão intermediaria. Este facto vem demonstrar positivamente quanto influe sobre a mentalidade das crianças a frequencia escolar.

CAPITULO 9

A AVALIAÇÃO CHRONOMETRICA

Os momentos do dia: hora, minuto e segundo. — Dia de 12 horas. — Fracas percentagens obtidas no conhecimento da hora e suas subdivisões. — Que horas são? — Taxas pouco elevadas. — Possivel influencia do meio. — Dois testes de tempo. — A successão dos dias e o movimento do relógio. — Interpretação mecanica do tempo.

As questões de 22 a 27 são relativas á avaliação do tempo por meio do relógio. As tres primeiras são sobre noções indispensaveis a essa avaliação: o numero de horas do dia, o numero de minutos da hora e o numero de segundos do minuto. Sem a aquisição dessas noções torna-se completamente impossivel conhecer-se, num momento dado, que horas o chronometro indica. Dahi precederem essas tres questões á immediata: que horas são?

A 26.^a e a 27.^a são dois problemas relativos á hora. Trata-se de saber se a criança subordina a successão do tempo ao movimento do relógio. Muito de industria incluímos essas questões no nosso inquerito. É característica da mentalidade rudimentar, do primitivo e da criança, a interpretação dos phenomenos naturaes pelas suas causas apparentes. Jean Piaget, a proposito da causalidade na criança, define com admiravel precisão os differentes typos de interpretação dos phenomenos naturaes (36).

(36) Jean Piaget — Op. cit.

No que diz respeito á explicação do tempo, interessante seria conhecermos como interpreta a criança a successão.

O movimento do relógio, sempre observado como medida do tempo, parece fornecer á criança uma interpretação mecânica do phenomeno da successão. O tempo seria então uma resultante do giro dos ponteiros. Parados estes, pararia o tempo. Pararia o succeder dos dias e das noites. É esta na realidade a interpretação infantil do tempo, em certa phase do seu desenvolvimento logico.

Incluindo as referidas questões no nosso inquerito, pretendiamos apurar experimentalmente o que a observação quotidiana nos ensina.

22.^a QUESTÃO — Quantas horas tem um dia e uma noite?

23.^a QUESTÃO — Quantos minutos tem uma hora?

24.^a QUESTÃO — Quantos segundos tem um minuto?

25.^a QUESTÃO — Que horas são?

26.^a QUESTÃO — Quando o ponteiro grande tiver girado 24 vezes, ainda é hoje ou amanhã?

27.^a QUESTÃO — Se o ponteiro parasse agora e ficasse assim o dia inteiro, quando chegaríamos amanhã?

A 22.^a questão corresponde á 9.^a do inquerito de Robert Zande. Propuzemos a questão como se acha, para evitar a resposta dubia que este psychologo obteve sempre: 12 horas. Pedindo o numero de horas de um dia e uma noite não ha logar para resposta parcial.

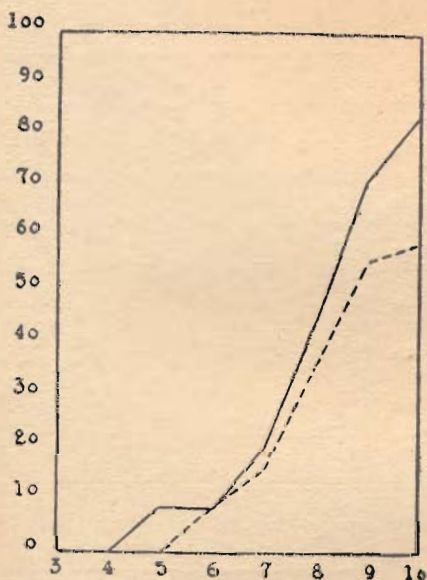


Fig. 27

Segundo o quadro de resultados de Zande, a questão foi respondida satisfatoriamente pelas crianças de 9 a 10 annos. Entre as nossas (fig. 27), as taxas foram superiores. Desde 6 annos encontramos 8% ;

desta idade em diante as curvas elevaram-se até atingir 84 e 60% aos 10 anos.

A nossa 23.^a questão é a 8.^a de Zande. Pelo seu quadro, fracos resultados foram obtidos nas idades menores. Aos 9 e 10 anos é que as taxas augmenta-

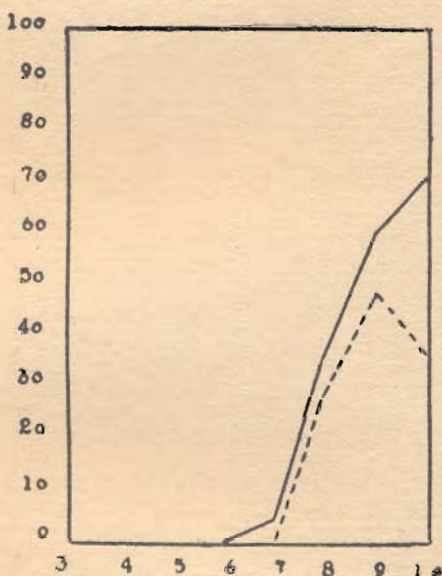


Fig. 28

ram. As nossas percentagens (fig. 28) são mais elevadas, mas inferiores ás da questão anterior. Assim quasi inteiramente nullas até 7 annos, as taxas elevaram-se gradativamente até 10 annos (72 e 36%).

A questão dos segundos (24.^a), que corresponde á 7.^a de Zande, conseguiu resultados mais fracos do que a dos minutos. Essa diminuição das percentagens verificou-se nos dois inqueritos. Zande obteve melhores taxas aos 10 annos. Quanto ás nossas

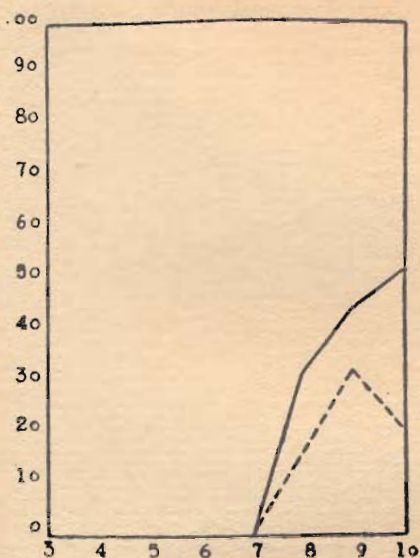


Fig. 29

crianças (fig. 29), só depois de 7 annos algumas respostas conseguimos. Aos 10 annos as percentagens attingiram a 52 e 20%.

A 25.^a questão é a da avaliação do tempo exacto por meio do chronometro. Zande (6.^a questão) obte-

ve a mais alta percentagem (100%) desde 6 annos de idade — resultado muito acima do que obtivemos. É preciso assignalar, entretanto, que a pesquisa de Zande incidiu apenas sobre 20 crianças de cada idade, enquanto a nossa incidiu sobre 50, sem distincção de nivel social e de grau de instrucção.

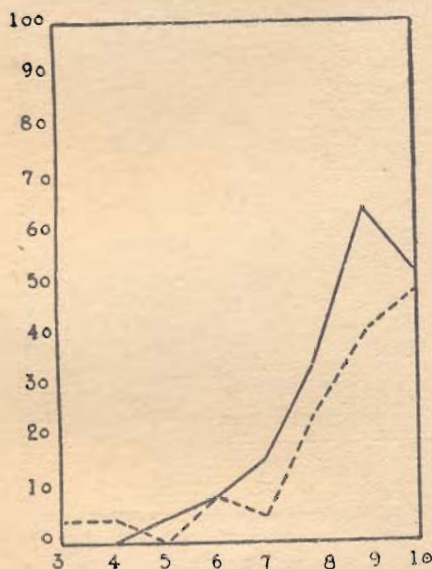


Fig. 30

Pelo graphico da fig. 30 notamos que os resultados são muito contradictorios até 7 annos, elevando-se dahi por diante até os 9 annos (64 e 40%). Nesta idade a curva do sexo masculino soffre uma inexplica-

vel descida. É possível que as crianças apanhadas pelo nosso inquerito pertencessem a classes sociaes inferiores — meios em que não é commum o uso domestico do relógio. Nos nucleos operarios, por exemplo, é a sirene das fabricas que marca os momentos principaes

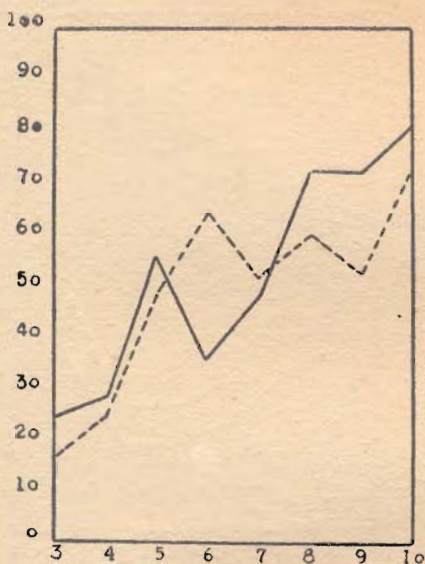


Fig. 31

do dia e dahi a desnecessidade do relógio no lar do operario.

Ainda assim essas taxas estão mais ou menos em correspondência com as obtidas nas tres questões anteriores.

A questão 26.^a, envolvendo um problema de hora (fig. 31), vem provar pelas percentagens altas obtidas que a noção de tempo se acha estreitamente relacionada com o movimento do relógio. Sobretudo en-

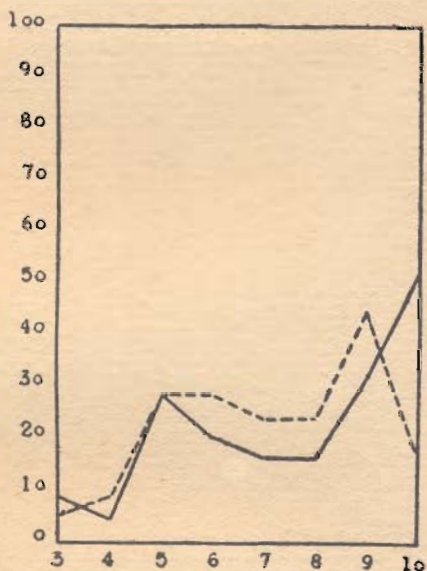


Fig. 32

tre 3 e 5 anos é que as curvas se elevam mais rapidamente (de 4 e 6% para 26 e 26%). Mesmo aos 10 anos ellas atingiram a uma altura surpreendente (50 e 15%).

Esses resultados vêm provar o que atrás dissemos a proposito da interpretação mecanica do tempo.

Reforçam essas conclusões as percentagens que obtivemos com a 27.^a questão (fig. 32).

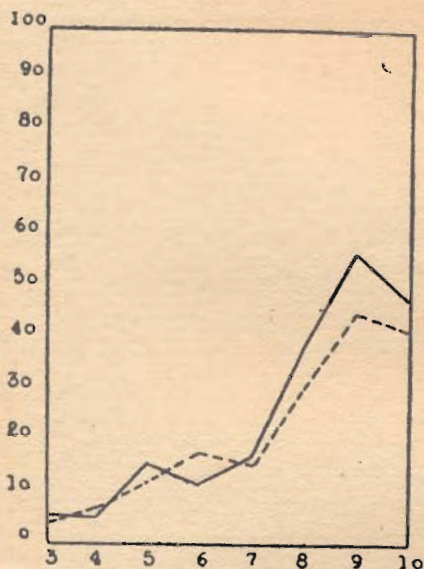


Fig. 33

Inquiridas sobre quando chegaríamos amanhã se por acaso o relógio parasse o dia inteiro, as crianças em geral erraram ou deram respostas dubias — o que vem mais uma vez confirmar que a sucessão dos dias se acha ligada ao movimento do relógio.

É a lição dos factos. Jean Piaget definira já magistralmente esse momento da evolução logica da criança.

A fig. 33 representa os resultados geraes conseguidos com estas ultimas questões. As taxas attingem a uma certa elevação depois dos 8 annos.