

DM

Avaliação da Inteligência, da Consciência Fonológica e das Operações Lógicas no Pré-Escolar

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Cláudia Sofia da Conceição Melim

MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE da MADEIRA

A Nossa Universidade

www.uma.pt

setembro | 2015

Avaliação da Inteligência, da Consciência Fonológica e das Operações Lógicas no Pré-Escolar

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Cláudia Sofia da Conceição Melim

MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

ORIENTADORA

Margarida Maria Ferreira Diogo Dias Pocinho

Agradecimentos

Ao chegar ao fim desta caminhada, tão importante para mim, queria expressar o meu agradecimento a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente, que me apoiaram nesta caminhada e tornaram possível a concretização de mais uma etapa na minha vida.

Em primeiro lugar, quero agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Margarida Pocinho, que desde logo se mostrou disponível para me ajudar e orientar na minha área de investigação – Avaliação da Inteligência, da Consciência Fonológica e das Operações Lógicas no Pré-Escolar. Agradeço toda a sua disponibilidade, o apoio, as críticas, as sugestões, a colaboração e cooperação no desenvolvimento de todo o meu trabalho de pesquisa.

À minha colega que participou ativamente na realização desta investigação, à Doutoranda Inês Ferraz, por toda a disponibilidade e por todo apoio e colaboração que me prestou. Quero, também, agradecer à minha família, especialmente aos meus pais, aos meus irmãos e à minha avó, por todo o apoio e amor incondicional que me deram em mais uma etapa da minha caminhada e agradeço, também, o facto de me terem ensinado a viver positivamente, acreditando que todos os sonhos podem ser realizados.

Ao meu namorado, agradeço todo o apoio, colaboração e paciência. Agradeço o incentivo nos momentos mais complicados, as conversas reconfortantes e motivadoras, e por acreditar sempre em mim nesta fase importante de conquista e realização pessoal.

Um bem-haja, ao meu “filhote”, pelo seu calor reconfortante, dando força e coragem para nunca desistir.

Um especial obrigado a todos os docentes, encarregados de educação e alunos das diversas escolas, que aceitaram colaborar neste estudo.

Agradeço, igualmente, aos meus amigos que me incentivaram sempre a não desistir, nos momentos de maior ansiedade.

A todos os que aqui não foram mencionados, mas que sabem que ocupam um lugar especial no meu coração, expresso a minha gratidão.

Resumo

De acordo com os últimos dados fornecidos pelo GAVE - Gabinete de Avaliação Educacional do Ministério da Educação, os resultados das provas de aferição, do 4º ano de escolaridade do 1º ciclo do ensino básico, revelam um fraco desempenho das crianças portuguesas nas tarefas de leitura e de escrita. A Inteligência, a Consciência Fonológica, e as Operações Lógicas assumem um papel de relevo na aprendizagem da leitura, porém não são conhecidos estudos para o pré-escolar que contemplem estes preditores em simultâneo. O objetivo deste estudo é analisar o nível das crianças nestes 3 preditores bem como a sua interligação e, complementarmente, a sua influência no conhecimento das letras do alfabeto. Neste estudo participaram 116 crianças com idades compreendidas entre os cinco e seis anos de idade e que frequentavam o ensino pré-escolar, provenientes de estabelecimentos de ensino público da Região Autónoma da Madeira (RAM). Os instrumentos utilizados foram as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, a Prova de Consciência Fonológica e as Provas Piagetianas. Os resultados obtidos sugerem, ainda, que realmente existe uma estreita relação entre estas três variáveis (Inteligência, Consciência Fonológica e Operações Lógicas) em algumas das tarefas, como bons preditores na aquisição da leitura. Verificou-se, ainda, que as habilitações dos pais influenciam positivamente na aquisição desta habilidade metalinguística. Sugere-se a continuação deste estudo, possivelmente numa perspetiva longitudinal e albergando outros níveis, variáveis ou preditores e estabelecimentos de ensino.

Palavras-chave: inteligência; consciência fonológica; operações lógicas; leitura; escrita; pré-escolar.

Abstract

According to the latest data provided by Gabinete de Avaliação Educacional do Ministério da Educação (GAVE) , the results of the tests of measurement, the 4th grade of the 1st cycle of basic education, reveal poor performance of Portuguese children in reading assignments and writing task. The intelligence, the phonological awareness, and Logical Operations play an important role in learning to read, but are not known studies for the preschool that address these predictors simultaneously. The aim of this study is to analyze the level of the children in these three predictors as well as its interconnection and in addition, its influence on the knowledge of the alphabet. Participated in this study 116 children aged between five and six years old and attending pre-school, proficiency public schools in the Região Autónoma da Madeira (RAM). The instruments used were the Coloured Progressive Matrices of Raven, the Phonological Awareness Test and Piaget tests. The results also suggest that there is relationship between these three variables (Intelligence, phonological awareness and Logical Operations) in some of the tasks, such as good predictors of reading acquisition. We can also check that parents academic qualifications influence positively in the acquisitions of this metalinguistic proficiency and are a good predictor to it. It suggests the continuation of this study, possibly in a longitudinal perspective and harboring other levels, variables or predictors. It is suggested the continuation of this study, possibly in a longitudinal perspective encompassing other education levels and schools.

Key-words: intelligence, phonological awareness, logical operations, reading, writing, preschool.

Índice Geral

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract.....	iv
Índice das Tabelas	vii
Introdução.....	1
Capítulo I: Enquadramento Teórico	3
A Educação Pré-Escolar.....	5
Avaliação da Inteligência no Pré-escolar.....	7
A Inteligência e os Principais Conceitos da Teoria Piagetiana	8
Estádio Pré-operatório.....	11
Principais Características e Limitações do Estádio Pré-operatório.....	11
Operações Lógicas	15
Consciência Fonológica	18
Estudos sobre a Consciência Fonológica	21
Capítulo II: Método	24
Objetivos	24
Hipótese e Variáveis	25
Participantes	26
Instrumentos	27

Matrizes Progressivas de Raven, Escala Colorida	27
Prova de Segmentação Linguística.....	28
Provas Piagetianas	30
Classificação: Prova de troca de critério (Figuras geométricas)	30
Inclusão de Classes (Flores/Rosas e Margaridas)	30
Serição (Paus de Madeira).....	30
Prova de Avaliação do Conhecimento de Letras	31
Procedimentos	31
Capítulo III: Análise e Discussão de Resultados	32
Análise Descritiva	33
Consistência interna da Prova de Segmentação Linguística	35
Estatística Inferencial	37
Capítulo IV – Conclusão.....	59
Referências.....	62

Índice de Tabelas

Tabela 1. Descrição da amostra por gênero e idade	26
Tabela 2. Níveis de escolaridade dos pais	26
Tabela 3. Análise descritiva das variáveis em estudo: Inteligência, Consciência Fonológica e Reconhecimento de Letras.....	33
Tabela 4. Análise descritivo das variáveis em estudo: Nível das operações lógicas.....	34
Tabela 5. Valor de consistência interna para cada uma das tarefas da Prova de Segmentação Linguística.....	35
Tabela 6. Análise descritiva da capacidade intelectual da amostra, calculada através do MPCR.....	36
Tabela 7. Resultados do teste Kolmogorov-Smirnov para determinar a normalidade da distribuição da amostra.....	37
Tabela 8. Influência da Capacidade Intelectual na Prova de Segmentação Linguística	38
Tabela 9. Influência da operação lógica de Seriação na Consciência Fonológica	41
Tabela 10. Influência da operação lógica de Seriação na Consciência Fonológica	42
Tabela 11. Influência da operação lógica de Classificação na Consciência Fonológica.	43
Tabela 12. Influência da operação lógica de Inclusão de Classes na Consciência Fonológica.....	44
Tabela 13. Relação entre a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas	46

Tabela 14. Influência do gênero na Inteligência e na Consciência Fonológica.....	48
Tabela 15. Influência do gênero no nível operatório.....	49
Tabela 16. Influência da idade na Inteligência e na Consciência Fonológica	50
Tabela 17. Influência do gênero no nível operatório.....	51
Tabela 18. Influência da escolaridade da mãe nas tarefas de Consciência Fonológica...53	
Tabela 19. Influência da escolaridade da mãe na Inteligência e na Consciência Fonológica	54
Tabela 20. Influência da escolaridade da mãe no nível operatório.....	54
Tabela 21. Influência da escolaridade do pai nas tarefas de Consciência Fonológica56	
Tabela 22. Influência da escolaridade do pai na Inteligência e na Consciência Fonológica	57
Tabela 23. Influência da escolaridade do pai no nível operatório.....	58

Introdução

A educação no pré-escolar contribui de forma inquestionável para a construção de uma educação que se pretende de qualidade, fundamentada em orientações curriculares que suportam a prática educativa e que se coordenam e articulam com o currículo do ensino básico. Os dados fornecidos do Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS), em 2011, mostram que a aprendizagem do alfabeto que é fornecido através da consciência fonológica é o melhor preditor para o sucesso da leitura. Assim, os objetivos desta investigação prendem-se com a forma como estes três preditores se interrelacionam (Inteligência, Consciência Fonológica e as Operações Lógicas) e influenciam na aquisição da leitura e reconhecimento das letras do alfabeto, sendo adquirido através do treino da consciência fonológica. Neste âmbito, surge este trabalho como forma de combater os fracos resultados obtidos pelos alunos, sabendo que é desde cedo, que as crianças desenvolvem as suas aptidões metalinguísticas e que contribuem positivamente para aprendizagem da leitura e da escrita.

No primeiro capítulo, apresentar-se-á a revisão de literatura relativamente a esta temática. Primeiramente far-se-á uma pequena abordagem sobre a educação no pré-escolar, e a sua importância na aprendizagem e desenvolvimento da criança. Assim como, as metas de aprendizagem estabelecidas no pré-escolar. De seguida, abordar-se-á o tema da inteligência e principais conceitos, segundo a teoria de Piaget e os estádios de desenvolvimento, dando especial ênfase, ao estágio pré-operatório (2-6 anos). Abordar-se-á, ainda, o conceito da consciência fonológica e realizar-se-á uma revisão de alguns dos estudos sobre esta temática.

No segundo capítulo, apresentar-se-ão os objetivos respetivos a esta investigação, as hipóteses formuladas, a metodologia adotada, a caracterização da amostra correspondente a este trabalho, os instrumentos e os procedimentos utilizados neste estudo empírico.

Relativamente aos resultados obtidos, serão apresentados no capítulo três, sendo que facultar-se-á os que decorrem de uma análise paramétrica e não-paramétrica.

A discussão de dados será apresentada no quarto capítulo. Nela, analisar-se-ão os resultados obtidos.

Por fim, no quinto e último capítulo, refletir-se-á sobre o trabalho desenvolvido, apontando as suas principais limitações e apresentar-se-ão algumas sugestões para futuras investigações no âmbito desta temática.

Em suma, esta investigação visa ser mais um contributo para o esclarecimento desta problemática e demonstrar que é necessário valorizar o ensino pré-escolar, encarando-o como uma fase essencial para a criança. Procura dar um contributo para a criação de novos programas e/ ou metas mais adaptadas às crianças do pré-escolar, de forma a fomentar a compreensão e o conhecimento da linguagem e, conseqüentemente, para o aumento do sucesso escolar.

Capítulo I: Enquadramento Teórico

A Educação Pré-escolar

O ensino pré-escolar e a sua importância na aprendizagem e desenvolvimento da criança.

Nos últimos anos, Portugal tem vindo a sofrer profundas mudanças na Educação Pré-Escolar, quer no âmbito da formação dos educadores, quer na sua posição em relação à organização do currículo.

O ensino sofreu diversas alterações no período de 2001, nomeadamente no que diz respeito à exigência do grau de bacharelato e/ou licenciatura para todos os Educadores. Neste mesmo ano, foi publicado o Perfil Geral para Educadores de Infância e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-lei nº241/2001) e os Perfis Específicos com o Decreto-lei nº240/2001, documento no qual se estabelecem as competências destes profissionais de ensino.

A Educação Pré-Escolar é considerada como o único subsistema educativo que não segue um currículo, onde a prática educativa assenta, essencialmente, nos conhecimentos, criatividade e, sobretudo, na intuição do educador. É também “ a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Ministério da Educação, 2000, p. 15). No decorrer desta etapa, é importante que se criem condições necessárias para as crianças continuarem a aprender, ou seja, importa que, na Educação Pré-Escolar, as crianças assimilem e aprendam a aprender.

Uma das modificações mais significativas na Educação Pré-Escolar surge com o Despacho nº 5220/97, de 10 de julho, que apresenta um conjunto de “Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar”, que constituem um conjunto de princípios

gerais pedagógicos e organizativos da prática educativa dos educadores, com vista à organização e promoção da qualidade da Educação Pré-Escolar.

A implementação das orientações curriculares constituirá, para o pré-escolar, uma etapa fundamental da sua afirmação, no âmbito educativo, e ajudará evidentemente no processo de aprendizagem da criança.

As orientações curriculares não estabelecem conteúdos, nem objetivos específicos, o seu funcionamento tem como parâmetros essenciais o ritmo e as potencialidades de cada um. Estas surgem fundamentadas em seis razões: “sistematizar a ação educativa; servir de referencial para a prática educativa, na relação com o modelo que a fundamenta; tornar visível o rosto da Educação Pré-Escolar e dos seus agentes; facilitar o continuum educativo; melhorar a qualidade da Educação Pré-Escolar, proporcionar uma dinâmica de inovação” (Ministério da Educação, 2000, p. 33).

Tendo em conta um conjunto de pressupostos, as orientações curriculares optaram por seguir o sistema das áreas de conteúdos, nomeadamente: Área de Formação Pessoal e Social; Área de Expressão/Comunicação e a do Conhecimento do Mundo. Todas estas áreas só poderão ser aprofundadas mediante a organização de um ambiente educativo propício à aprendizagem, o qual não pode ignorar as necessidades e os ritmos de aprendizagem das crianças.

A Educação Pré-Escolar não deve ser apenas encarada como uma preparação para a escolaridade obrigatória, mas sim como uma etapa essencial ao longo da vida, devendo a criança ter condições necessárias para poder abordar e atingir a etapa seguinte do seu processo escolar.

Adotar uma pedagogia organizada e estruturada não significa introduzir na Educação Pré-Escolar certas práticas “tradicionais” sem sentido para as crianças, nem menosprezar o carácter lúdico de que se revestem muitas aprendizagens, pois o prazer de

aprender e de dominar determinadas competências exige também esforço, concentração e investimento pessoal.

A Educação Pré-Escolar cria condições para o sucesso da aprendizagem de todas as crianças, sempre que a sua auto-estima desenvolva competências que permitem à população estudantil reconhecer as suas possibilidades e progressos.

O jardim-de-infância é considerado um espaço onde as crianças constroem a sua aprendizagem, de forma ativa e construtiva e onde encontram as condições adequadas para agir, experimentar e criar com toda a autonomia.

Segundo Santos (2007), não é apenas a frequência no jardim-de-infância que faz com que as crianças desenvolvam aptidões e capacidades de assimilar determinados conceitos, ações e saberes. “A criança quando chega pela primeira vez ao jardim-de-infância traz consigo uma `bagagem´ de conhecimentos e aprendizagens que foram e vão sendo (re) construídas no seio da sua família e no contexto mais imediato da ação” (Santos 2007, p. 17).

Assim sendo, para o Ministério da Educação (2000, p. 22), a educação oferecida no pré-escolar deve ser “(...) complementar da ação educativa da família com a qual deve estabelecer estreita relação (...)”, objetivando o incentivo na participação das famílias no processo educativo e estabelecendo relações de efetiva colaboração com a realidade. Todo o processo de colaboração com os pais, quer escolar quer em casa, é de extrema importância, porque apresenta efeitos positivos na educação das crianças e consequências favoráveis a longo prazo.

Não se trata de procurar compensar o meio familiar, mas sim partir dele e ter em conta as culturas de onde as crianças são oriundas para que o Pré-Escolar consiga ser mediador entre a cultura de origem das crianças e a cultura de que terão de se apropriar,

com vista a uma aprendizagem de sucesso. Deste modo, os educadores devem ter como parceiros fundamentais as famílias.

A Educação Pré-Escolar deve ainda “(...) favorecer a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança” (Ministério da Educação, 2000, p. 15), com o propósito de (1) estimular na criança o respeito pelas suas características individuais, inculcando comportamentos que favoreçam aprendizagens significativas e diversificadas e (2) proporcionar à criança ocasiões de bem-estar e segurança. Assim, o respeito pelas características de cada criança constitui a base da promoção de novas aprendizagens.

Estas devem ser acompanhadas da oportunidade de as crianças poderem usufruir de experiências educativas diversificadas e de interações sociais alargadas com outras crianças e adultos. Assim, a estimulação do desenvolvimento global da criança aponta para a interligação entre o desenvolvimento e a aprendizagem, como vertentes indissociáveis, bem como para o reconhecimento da criança não como objeto, mas sim como sujeito do processo de aprendizagem, envolvida na construção articulada do saber, abordado de uma forma globalizante e integrante.

Metas de Aprendizagem no Pré-Escolar.

O Decreto-Lei n.º 5/1997 do Diário da República define que “a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (p. 670), por isso o objetivo primordial destas metas foi facilitar a continuidade entre a educação pré-escolar e o 1º ciclo do ensino básico.

De entre as metas estabelecidas para o pré-escolar, destacamos as que se referem ao domínio da consciência fonológica e que definem que a criança no final da educação pré-escolar deve ser capaz de: produzir rimas e aliteraões; segmentar palavras silabicamente; reconstruir palavras por agregação de sílabas e de fonemas; identificar palavras que

começam ou terminam com a mesma sílaba; suprimir ou acrescentar sílabas a palavras; isolar e contar palavras numa frase.

Tendo em conta que se estabeleceram as “Metas de Aprendizagem” o que se pretende, com este trabalho, é sensibilizar os educadores para que estas sejam alcançadas por todas as crianças que estão em transição do pré-escolar para o 1º ciclo do ensino básico, para que desta forma se estabeleça uma ponte entre estes dois níveis de ensino, fazendo com que as crianças não desenvolvam uma rutura nesta fase de aprendizagem.

Avaliação da Inteligência no Pré-escolar.

As aptidões cognitivas desenvolvidas durante a fase do pré-escolar são fundamentais para a aquisição de conhecimentos mais complexos nas fases seguintes. A avaliação cognitiva nesta fase permite, verificar possíveis atrasos no desenvolvimento e estabelecer distintos perfis de competências em relação às diversas funções cognitivas (Mecca, António e Macedo, 2012).

As crianças durante esta fase encontram-se num processo de maturação biológica, onde são desenvolvidas diferentes habilidades cognitivas, tais como: perceção, raciocínio, memória, capacidade de autorregulação e automonitoramento, habilidades linguísticas, competências matemáticas, formação de conceitos, construção e generalização de estratégias. Também é possível observar o desenvolvimento progressivo das funções cognitivas que têm funções importantes nas interações sociais, tais como: produção e significado da fala, capacidade para deduzir estados mentais dos outros, consciência e sentimentos e si mesmos, sendo estas consideradas habilidades básicas para formar a base do desenvolvimento posterior de competências necessárias à vida académica (Mecca, António e Macedo, 2012).

A avaliação cognitiva das crianças no pré-escolar deve levar em consideração as relações familiares e escolares, assim como o seu impacto no funcionamento adaptativo da criança. A avaliação possui, assim, um papel fundamental na compreensão do desenvolvimento global da criança (Mecca, António e Macedo, 2012).

Em suma, a avaliação cognitiva é imprescindível no pré-escolar, pois quando é possível detetar precocemente algum deficit cognitivo, as intervenções podem ser iniciadas mais rapidamente, potenciando, assim, um desenvolvimento mais favorável (Mecca, António e Macedo, 2012).

Inteligência e Principais Conceitos da Teoria Piagetiana.

Piaget desenvolveu a teoria do desenvolvimento cognitivo englobando todas as etapas do ser humano. Esta teoria aborda vários processos cognitivos, tais como: a perceção, o pensamento, a linguagem e, principalmente, a inteligência (Gomes & Ghedin, 2011), sendo que Piaget (1983) a define como “o estado de equilíbrio no sentido a que tendem todas as adaptações sucessivas de ordem sensoriomotora e cognitiva, assim como todas as trocas assimiladoras e acomodadoras entre o organismo e o meio” (p.21).

Além disso, este modelo demonstra que o desenvolvimento mental da criança depende da relação entre quatro elementos: a maturação do sistema nervoso, a transmissão social, a experiência física e a equilibração entre fatores internos e externos (Ferreira, 2008; Golse, 2005).

A inteligência humana é, portanto, um fenómeno de adaptação mental às novas circunstâncias, baseada nos processos de assimilação e acomodação, e equilibração entre ambos (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990; Vasta, Haith & Miller, 2001).

Segundo Morgado (1997), a aquisição do saber é um processo interno de construção que não é assegurado pela simples acumulação de experiências, isto é, o sujeito deve ser também portador de um sistema cognitivo que lhe permita a assimilação de aprendizagens. O sujeito para aprender tem de reestruturar e restaurar os próprios esquemas, isto acontece através da incorporação de novos dados que passam a ser integrados no seu sistema cognitivo (Morgado, 1997). Por outro lado, acomodação acontece quando o meio age sobre o organismo, modificando, assim, os esquemas existentes para introduzir ou incorporar novos conhecimentos (Hoffman, Paris & Hall, 1995). De acordo com os autores referidos anteriormente, assimilar é utilizar o conhecimento já adquirido e acomodar é adquirir uma nova forma de conhecimento. Por outras palavras, quando a criança está perante uma situação que lhe é completamente nova, procura enquadrá-la nos conhecimentos que já possui (assimilação), porém, muitas vezes, são necessárias algumas modificações (acomodação), para que a criança possa compreender verdadeiramente a nova situação (Gomes & Ghedin, 2011).

Desta forma, Hoffman, Paris e Hall (1995), realçam o carácter ativo da criança na construção do seu conhecimento acerca do mundo, o que significa que o conhecimento provém da ação entre o indivíduo e o objeto.

Por outro lado, a interação social da criança com os seus colegas, pode ser um método eficiente na resolução de novos problemas, sendo que o conflito de centações possibilitará que a criança progrida no que concerne ao desenvolvimento da inteligência lógica, como também ao desenvolvimento da capacidade de relacionamento interpessoal (Ferreira, 2008).

Estádios de Desenvolvimento Cognitivo segundo Piaget.

Segundo Piaget, não existe uma simples organização ou um conjunto de estruturas cognitivas que definam a inteligência infantil. Ao longo do crescimento e do desenvolvimento, as crianças vão construindo estruturas qualitativamente diferentes, estruturas que irão permitir uma melhor compreensão do mundo (Vasta, Haith & Miller, 2001).

Assim, a mente de uma criança passa por uma série de fases reorganizativas, ascendendo a um nível superior de funcionamento psicológico (Hoffman, Paris & Hall, 1995).

Neste sentido, Piaget propôs quatro estádios: o primeiro é o estágio sensório-motor, que começa no nascimento e vai até aos 2 anos; o segundo estágio é o pré-operatório, que vai dos 2 até aos 6 anos; o estágio das operações concretas compreende idades entre os 7 e os 11 anos; e, por último, o estágio das operações formais, que compreende as idades a partir dos 12 anos até à idade adulta (Hoffman, Paris & Hall, 1995).

No estágio sensório motor (0-2 anos), as crianças compreendem o mundo através das ações que realizam com ele, nomeadamente através de esquemas sensório motores (Vasta, Haith & Miller, 2001). A inteligência sensoriomotora é uma inteligência sem pensamento e sem linguagem; é uma inteligência estabelecida na presença de objetos com a utilização da percepção, sendo, portanto, uma inteligência prática (Golse, 2005), que permite ao bebé resolver problemas de ação, como por exemplo alcançar objetos (Piaget & Inhelder, 1997).

Estádio Pré-operatório.

No estágio pré-operatório (2-6 anos), as crianças podem usar representações em vez de ações para resolver problemas. O pensamento torna-se mais rápido, flexível e, portanto, mais eficaz embora apresentem uma série de limitações como, por exemplo, o egocentrismo e a centração (Vasta, Haith & Miller, 2001).

Por último, entre os 6 e os 12 anos, as crianças encontram-se no estágio das operações concretas, que e quando estas são ultrapassadas as limitações do estágio anterior. É possível verificar a resolução lógica dos problemas e estas já conseguem compreender diversas formas de conservação, classificação e relação. Contudo, a capacidade para utilizar o raciocínio hipotético-dedutivo surge, apenas, no estágio das operações formais, ou seja, a partir dos 12 anos até à idade adulta (Vasta, Haith & Miller, 2001), no qual o indivíduo consegue libertar-se do concreto e ter acesso ao abstrato (Golse, 2005).

Principais características e limitações do estágio pré-operatório (2-6 anos).

No estágio pré-operatório, a inteligência torna-se representativa, isto é, as crianças em idade pré-escolar adquirem a capacidade de representação, que Piaget denominou de função simbólica (habilidade para utilizar uma coisa ou um símbolo, para representar outra coisa), sendo exemplo disso os movimentos motores, como o abrir e fechar a boca que pode simbolizar o abrir e fechar de uma caixa; outro exemplo deste fenómeno é quando as crianças usam uma vassoura entre as pernas para simbolizar o ato de montar

um cavalo (Golse, 2005; Vasta, Haith & Miller, 2001). Neste sentido, a linguagem, a imitação diferida, a imagem mental, o desenho e o jogo simbólico são comportamentos que se verificam neste estágio e que permitirão o acesso à inteligência simbólica (Golse, 2005).

Assim, neste estágio, surge o jogo simbólico, em que as crianças nos seus jogos utilizam objetos para representar outros, ou seja, transformam objetos em símbolos, por exemplo, usar um pente para servir de microfone quando a criança está a brincar ou utilizar plasticina para servir de alimento no seu jogo (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990); Vasta, Haith & Miller, 2001). Mas à medida que a idade avança, os jogos vão adquirindo cada vez mais uma maior riqueza, verificando a inclusão de seres imaginários nos seus jogos. Estes seres imaginários equivalem ao pensamento interior de um adulto e o monólogo aos 4/5 anos equivalem, mais tarde, à linguagem interior (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990; Vasta, Haith & Miller, 2001).

Nesta fase, as crianças desenvolvem uma forma de conhecimento que Piaget denominou de “identidade qualitativa” (Piaget, 1968, citado por Vasta, Haith & Miller, 2001). A identidade qualitativa faz referência à natureza qualitativa de algo que não varia, apesar de poder haver uma mudança física de aparência. Assim, as crianças começam a perceber que um pouco de plasticina é a mesma coisa, embora, posteriormente, possa ter aspeto de um boneco, mas podem não compreender que o boneco de plasticina pode voltar à sua forma original, sendo a irreversibilidade uma das limitações deste estágio.

Outro fenómeno relacionado, embora mais geral, segundo Vasta, Haith e Miller (2001), é a “distinção aparência-realidade”, referindo-se à capacidade das crianças para distinguir as formas que as coisas apresentam e a forma que realmente têm. Por exemplo,

se mostrarmos um carrinho vermelho e logo o cobrirmos com uma luz que o faz parecer preto e perguntamos a crianças com cerca de 3 anos que cor tem realmente o carro, estas irão responder que o carro é preto, mas as crianças com aproximadamente 6 anos respondem que o carro não deixa de ser vermelho, por ser a sua cor real e verdadeira.

Relativamente às limitações do pensamento pré-operatório, Iñigo e León (1997) e Vasta, Haith e Miller (2001), destacam o egocentrismo, verificável através da linguagem e da comunicação (ecolalias e monólogos, não procurando a comunicação social) (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990). Assim, o período pré-operatório começa com um estado de egocentrismo no qual as crianças possuem uma capacidade limitada para representar as experiências psicológicas dos outros e perceber que existem perspectivas e opiniões diferentes da sua, ou seja, uma criança de 3 ou 4 anos age como se todos partilhassem o seu ponto de vista, ou seja, sentem o que ele sente, sabem o que ele sabe, etc. Este egocentrismo, contudo, não significa egoísmo; é apenas a dificuldade de adotar ou perceber o ponto de vista do outro (Vasta, Haith & Miller, 2001).

Segundo Iñigo e León (1997), existe também uma tendência à centração na qual, perante um problema ou dada situação, as crianças tendem a centrar-se ou fixar apenas um dos aspetos de uma determinada situação. Por exemplo: se colocarmos duas filas com 5 fichas cada uma e o espaçamento entre as fichas numa das filas for maior, as crianças neste estágio, nomeadamente aquelas que têm entre 3 e 4 anos, irão dizer que a fila mais comprida tem mais fichas.

Outras limitações são o animismo, o artificialismo e o realismo. A forma de pensar das crianças que se encontram no estágio pré-operatório apresenta animismo, ou seja, para as crianças os objetos têm vida e intenção, sendo possível que uma criança diga

que está preocupada com uma folha de papel porque ao cortá-la esta irá sentir dor (Golse, 2005; Vasta, Haith & Miller, 2001).

Outro fenómeno relacionado é o artificialismo, que é a tendência para assumir que os objetos e fenómenos naturais foram criados pelo Homem, com propósitos humanos. Assim, a criança acha que a noite existe para poder dormir e a lua foi inventada para iluminar o caminho das pessoas quando já não há sol (Golse, 2005; Vasta, Haith & Miller, 2001).

As crianças também acreditam que os fenómenos psicológicos têm uma existência real (realismo), como por exemplo, uma criança ao sonhar com um monstro acha que este é real e que poderá estar escondido debaixo da cama ou atrás da porta (Golse, 2005; Vasta, Haith & Miller, 2001).

Nos seus estudos, Iñigo e León (1997) realçam as principais características do pensamento pré-operatório, dando maior ênfase às dificuldades que as crianças apresentam na compreensão da realidade, uma vez que estas se encontram num momento evolutivo, no qual predomina o conhecimento figurativo que enfatiza os aspetos superficiais da realidade. Além disso, o tipo de pensamento predominante neste estágio é o pensamento intuitivo ou pré-lógico, no qual os conceitos não se encontram organizados de forma coerente, pois a intuição é um pensamento feito de imagens dominadas pelo ponto de vista do indivíduo (*Consultor de psicología infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990).

O pensamento pré-operatório é do tipo transdutivo (ou seja, não é dedutivo nem indutivo) porque o seu raciocínio não vai do geral para o particular (dedução) nem do particular ao geral (indução), mas sim do particular para o particular (transdutivo) (Iñigo & León, 1997).

Ainda em relação às formas de pensamento, de acordo com as teorias e os estudos de Piaget, existe um pensamento “dirigido” ou pensamento inteligente (consciente) e outro não dirigido ou autista (inconsciente); o intermédio procura adaptar-se à realidade, embora não comunique como tal, sendo este conhecido como pensamento egocêntrico que se verifica até, aproximadamente, 7 ou 8 anos, sendo que a linguagem da criança estaria influenciada por este tipo de pensamento (Golse, 2005).

Operações Lógicas

Noções de conservação, relações entre classes, classificação e seriação.

Neste sentido, importa abordar alguns aspetos que são desenvolvidos ao longo do estágio das operações concretas (6-12 anos), tais como: as noções de conservação, relações entre classes, classificação e seriação. A última, a seriação, consiste na ordenação dos elementos consoante as suas dimensões crescentes ou decrescentes (Piaget & Inhelder, 1997). Por exemplo, se dermos a uma criança um conjunto de lápis com diferentes tamanhos, cujas diferenças sejam pouco aparentes ou evidentes, a criança procura por comparação, entre dois lápis, o mais pequeno e assim sucessivamente, até conseguir ordenar o conjunto de lápis do menor para o maior (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990; Vasta, Haith & Miller, 2001). As crianças ordenam os objetos tendo em conta mais do que um atributo e fazem a correspondência entre duas séries de elementos (Piaget & Szeminska, 1975, citado por Ferreira, 2008). A seriação de objetos só ocorre por completo, por volta dos 7 ou 8 anos de idade, no início do período das operações concretas, o que implica a compreensão de duas características, a transitividade e a reversibilidade (Ferreira, 2008).

Piaget investigou o conceito de classificação, na medida em que queria entender como se desenvolvia o raciocínio lógico (Cruz & Selva, 2013). Embora a manipulação de objetos e as ações de juntar e agrupar estejam presentes desde muito cedo na criança em variados acontecimentos do cotidiano, como distinguir um gato de outro animal, separar os quadrados azuis de vermelhos, é ainda uma tarefa complexa (Piaget & Inhelder, 1983 e Piaget, 1996 citado por Cruz & Selva, 2013).

Nas primeiras tentativas de classificar, é usual que a criança confira maior importância a dois atributos, nomeadamente a forma e a função do objeto. Isto acontece devido à dificuldade que as crianças têm em identificar e representar coisas abstratas, daí que, as primeiras classificações são dependentes das propriedades do concreto (Piaget & Inhelder, 1983 citado por Cruz & Selva, 2013). À medida que a criança aplica diferentes mecanismos de ação sobre os objetos, ou seja, à medida que os manuseia e os explora, vai ganhando um maior conhecimento acerca dos mesmos, dos seus atributos, características e utilidade, o que leva ao refinamento dos agrupamentos dos objetos consoante os critérios de classificação que desenvolveu até então. É neste sentido que, segundo vários autores, o conhecimento e consecutiva aprendizagem resulta do contato direto entre a criança e o objeto, sendo relevante para o desenvolvimento das estruturas lógico-operatórias (Piaget & Inhelder, 1983; Kamii, 2011 citado por Cruz & Selva, 2013).

Assim sendo, segundo Piaget e Inhelder (1997), a classificação, conseguida por volta dos 8 anos, constitui um agrupamento fundamental, cujas raízes se encontram em assimilação. Por exemplo: uma criança pode classificar quadrados ou círculos vermelhos ou brancos em 4 divisões ou departamentos agrupados segundo 2 dimensões ou pode classificar objetos que variam na forma, cor, por uso de um só critério (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990; Vasta Haith & Miller, 2001).

A noção de conservação é a base da quantificação das qualidades físicas como, por exemplo, o peso ou volume, sendo também a base da capacidade de construção do número (Piaget & Inhelder, 1975, citado por Sousa, s.d.). A noção de conservação piagetiana acontece quando a criança começa a ter a capacidade de perceber que uma característica de um objeto (valor ou quantidade) não se altera, apesar das modificações de forma ou colocação a que este possa ser sujeito (Morgado, 1986, citado por Sousa, s.d.). Isto é, a criança é capaz de perceber que, apesar da alteração de uma dimensão observável, esta seria equilibrada por outra modificação, continuando a ser o conjunto invariante (Sousa, s.d.).

Segundo Piaget e Inhelder (1997), até aproximadamente os 7 ou 8 anos, verifica-se a ausência das noções de conservação, como é possível verificar na experiência da conservação dos líquidos, onde há um transvasamento de um copo A para um copo B mais estreito, ou para um copo C mais largo. As crianças dos 4 aos 6 anos têm reações comuns, afirmando que o líquido aumentou no copo B ou diminuiu no copo C, mas a partir do 7 ou 8 anos, a criança irá concluir que está presente a mesma quantidade de água nos diferentes copos. A conservação da substância é adquirida aos 7 ou 8 anos; a conservação do peso apenas por volta dos 9 e 10 anos; e a conservação do volume é adquirida aos 11 ou 12 anos.

Outro exemplo sobre a noção de conservação pode ser o seguinte: mostramos a uma criança 2 bocados de plasticina com a mesma dimensão, forma e peso e depois modificamos um desses bocados, tornando-o mais fino e comprido. Se perguntarmos a uma criança com 7/8 anos se ambos possuem a mesma quantidade de plasticina e se tem o mesmo peso, esta responderá que possuem a mesma quantidade, mas que o peso diminuiu na que é mais fina; aos 9/10 anos admitem a constância de peso mas no que

respeita ao volume, a sua conservação só é reconhecida aos 11/12 anos (*Consultor de psicologia infantil y juvenil: el desarrollo del niño*, 1990; Vasta, Haith & Miller, 2001).

Segundo Piaget e Inhelder (1979), citado por Sousa, (s.d.), as crianças só compreendem o número operatório quando já têm bem definida a noção de “conservação dos conjuntos numéricos independentes dos arranjos espaciais”. A construção do número consiste na coexistência de duas estruturas de características somente lógicas, sendo uma a classificação e a outra a seriação ou ordem. O conceito de número resulta da associação que se desenvolve “através das ações de reunir e de ordenar objetos e o sistema numérico da consequente coordenação de ambas as ações” (Ferreira, 2008).

As crianças, antes de iniciarem o ensino formal da matemática, já possuem alguns conhecimentos acerca da construção do número, que darão lugar à classificação, à seriação e à numeração (Morgado, 1993, citado por Ferreira, 2008). Durante o período pré-operatório, as crianças são capazes de organizar os objetos através da observação das suas qualidades físicas, embora não entendam ainda a lógica das classes (Ferreira, 2008).

Consciência Fonológica

Em idade pré-escolar, é natural que as crianças conheçam e utilizem um vocabulário rico em palavras. É ainda no final dos anos pré-escolares que as crianças começam a desenvolver capacidades para pensar acerca das propriedades da linguagem (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008).

Uma criança quando começa a dominar a linguagem oral dá importância ao seu significado ao invés do som das palavras. Ao ouvir a palavra gato, a criança pensa na palavra como sendo um animal e não pelo facto da palavra gato ser constituída pelos sons de cada letra. Ao longo do tempo, a criança reconhece que as palavras são constituídas

por sons e podem ser modificados. À percepção destes sons e à capacidade de diferenciar os sons das palavras chamamos de consciência fonológica (Ramos, Nunes & Sim-Sim, 2004).

A consciência fonológica é a capacidade para reflexionar e identificar segmentos sonoros de tamanhos diferentes como as sílabas, unidades de sons e fonemas que inserem as palavras (Barreira, 2012; Freitas, Alves & Costa, 2007; Sim-Sim, 1998 citado por Paulino, 2009; Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008). No mesmo sentido, Goswami, Bryant e Gombert (1990 citado por Ramos, Nunes & Sim-Sim, 2004) e Freitas, Alves e Costa (2007), salientam que, para desenvolver a consciência fonológica, é necessário adquirir outras formas de consciência, como a consciência silábica (divisão das palavras em sílabas); consciência fonémica (divisão de palavras em unidades de som mais pequenas, ou seja, os fonemas) e, por último, a consciência das unidades intra-silábicas (dividir as palavras em unidades de som mais pequenas do que as sílabas e maiores que os fonemas) (Ramos, Nunes & Sim-Sim, 2004).

Alguns estudos mostram que as crianças portuguesas e de outras nacionalidades, revelam fraco desenvolvimento da consciência fonológica quando iniciam a escola. Por este motivo, as escolas deveriam começar a treinar desde cedo a consciência silábica (Barreira, 2012; Freitas, Alves & Costa, 2007; Freitas et al., 2007 citado por Barreira, 2012; Sim-Sim, 1998 citado por Paulino, 2009; Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008; Tunmer & Rohl, 1991 citado por Paulino, 2009).

Assim, Suehiro (2008 citado por Ferraz, 2011) salienta que a consciência fonológica contém três sub-habilidades: as rimas, que representam a correspondência fonémica entre duas palavras semelhantes a nível sonoro e aliterações, que é a repetição da mesma sílaba ou fonema na posição inicial das palavras; a consciência silábica, que

consiste na capacidade de segmentar as palavras em sílabas e, a consciência fonémica, que entende a capacidade de analisar fonemas que constituem as palavras.

Vários tipos de tarefas são utilizados para avaliar a consciência fonológica, principalmente as tarefas de contagem, onde pedimos às crianças que contem as sílabas de uma determinada palavra; tarefa de classificação, onde pedimos às crianças para classificar um conjunto de palavras de ordem figurativa; tarefa de segmentação, onde se pede para dividir as palavras em sílabas; tarefa de síntese, em que se pede às crianças que, a partir de uma palavra dita oralmente e devagar, descubra de que palavra se trata; e por último, tarefa de manipulação, em que se pede às crianças para omitir ou trocar uma sílaba ou fonema de diversas palavras (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008).

Alguns teóricos da investigação em psicolinguística, pedagogia, área da saúde e outras, entendem que as capacidades de análise oral são imprescindíveis para compreender o sistema escrito e a compreensão da leitura é importante para saber interpretar a estrutura de um texto e, neste aspeto a consciência fonológica é relevante ao falar da relação entre a linguagem oral e escrita (Bryant, Bradley, Maclean & Crossland, 1990 citado por Ramos, Nunes & Sim-Sim, 2004; Duarte, 2008; Freitas, Alves & Costa, 2007; Sim-Sim, 2006 citado por Barreira, 2012).

Neste sentido, existem vários estudos que demonstram existir uma relação entre o nível de consciência fonológica da criança e o seu sucesso na aprendizagem da leitura. Por este motivo, as atividades de desenvolvimento da consciência fonológica assumem muita relevância no aprendizado do final do 1º ciclo, por isso é no contexto escolar que devem ser desenvolvidas as competências da linguagem oral (Freitas, Alves & Costa, 2007). E uma das atividades propostas é a (re)construção silábica, onde é exercitado o reconhecimento das palavras orais e escritas; a comparação de palavras com sílabas comuns, onde é focado a atenção das crianças na unidade da sílaba; a rima; a consciência

segmental, e aqui é sugerida focar a atenção das crianças para os sons distintos com que a língua constrói palavras, entre outras (Duarte, 2008; Ferraz, 2011).

Vários estudos tentam entender o modo como as crianças acedem à consciência fonológica da língua. Por este motivo, existem algumas divergências entre os teóricos, em que uns defendem que as crianças não têm capacidades de análise fonémica antes de aprender a escrever e a ler, enquanto outros entendem que existe algum nível de consciência fonémica antes do ensino formal (Ramos, Nunes & Sim-Sim, 2004).

Em suma, é necessário valorizar o ensino pré-escolar, encarando-o como uma fase crucial para a criança, pois é importante fomentar a compreensão e o conhecimento da linguagem. É importante que as crianças antes de ingressarem para o ensino formal, estejam conscientes de que as palavras são constituídas por unidades mínimas que são os fonemas e que tenham consciência das bases do princípio alfabético, ou seja, as crianças têm de compreender que os sons que estão associados às letras, são os segmentos fonológicos da fala, tendo em conta que a consciência fonológica é o conhecimento das unidades de som de uma língua específica (Barreira, 2012; Sim-Sim, 1998 citado por Paulino, 2009).

Estudos sobre a Consciência Fonológica.

São vários os estudos realizados em torno desta aptidão metalinguística devido ao seu papel determinante na aquisição da capacidade de leitura e de escrita das crianças e por essa razão, apresentam-se alguns estudos sobre esta habilidade.

Martins (1993) realizou uma investigação longitudinal com 84 crianças do 1º ano de escolaridade e determinou que os fatores que levam ao sucesso na leitura prendem-se com a consciência fonémica e com o nível de conceptualização sobre a linguagem escrita.

Um outro trabalho, realizado por Silva (1997), foi baseado num programa de treino metafonológico e comprovou que a transição de níveis conceptuais não determinados por critérios linguísticos melhora as competências da criança para manipular cognitivamente unidades silábicas. Salaria ainda que os progressos nos desempenhos das crianças nas tarefas silábicas e fonéticas são obtidos através da consciência de unidades intra-silábicas.

A pesquisa de Vernon (1998) com 54 crianças espanholas pretendeu analisar que tipos de segmentações orais produzem as crianças em diferentes momentos de aquisição da língua escrita. Este estudo provou que o conhecimento metalinguístico evolui paralelamente ao desenvolvimento das conceptualizações sobre a escrita.

Um estudo realizado por Santamaria, Leitão e Assêncio-Ferreira (2004), com 33 crianças do pré-escolar, pretendeu avaliar o desempenho das crianças quanto ao nível de escrita e consciência fonológica. Este estudo mostrou que o maior grau de consciência fonológica ocorreu nas crianças alfabetizadas e que esta habilidade evolui com o processo de aprendizagem.

Capovilla, Gütschow e Capovilla (2004) realizaram um estudo com 54 crianças que frequentavam o pré-escolar e o 1º ano de escolaridade e concluíram que as habilidades mais associadas à leitura e à escrita foram a aritmética, a memória fonológica, a sequenciação, o vocabulário e a consciência fonológica. Com este estudo provaram que estas habilidades são facilitadoras da aquisição da leitura e da escrita.

A investigação de Meneses, Lozi, Souza e Assêncio-Ferreira (2004), realizada com 30 crianças, com idades compreendidas entre cinco e seis anos, provou que, no teste de manipulação silábica, as meninas tiveram desempenho melhor em relação aos meninos. Contudo, é de referir que as estatísticas não apontaram diferenças significativas entre os sexos.

No estudo longitudinal de Pestun (2005), provou-se que existe uma relação causal entre consciência fonológica e posterior desempenho na leitura e escrita. A autora verificou, ainda, a existência de uma relação entre o ensino formal no sistema alfabético e o desenvolvimento da consciência fonológica.

Os estudos feitos por Paula, Mota e Keske-Soares (2005); Britto, Castro, Gouvêa e Silveira (2006) mostraram que as crianças que foram sujeitas ao treino de consciência fonológica, apresentaram habilidades para a leitura significativamente mais elevadas do que não usufruíram desta estimulação.

Em 2008, Dambrowski, Martins, Theodoro e Gomes realizaram um estudo com 57 crianças do pré-escolar e concluíram que a consciência fonológica influencia no nível de escrita das crianças e que a estimulação desta habilidade auxilia na evolução da escrita.

Paulino (2009) realizou uma investigação com 100 crianças do 1º ano do 1º ciclo do ensino básico sobre as implicações que a consciência fonológica tem na aprendizagem da leitura e concluiu que aquelas que no início do ano apresentavam melhores resultados nas tarefas fonológicas tiveram mais facilidade na aprendizagem da leitura e da escrita. Este estudo vem reforçar a ideia de que a consciência fonológica prediz o sucesso ou insucesso na leitura e na escrita.

O estudo realizado por Reis, Faísca, Castro e Petersson (2010) revela que o contributo dos fatores promotores da leitura difere ao longo da escolaridade, pois constatou-se que, apesar da consciência fonológica permanecer como essencial para a exatidão e fluência da leitura, o seu peso decresce à medida que a escolaridade aumenta e outras variáveis como a nomeação rápida e o vocabulário ganham alguma importância.

II – Método

Objetivos

Este estudo é importante, na medida em que a Consciência Fonológica, as Operações Lógicas e o Conhecimento das Letras assumem um papel de relevo na aprendizagem da leitura, porém não são conhecidos estudos para o pré-escolar que contemplem estes preditores em simultâneo. Como se viu acima, as operações lógicas são usualmente avaliadas no estágio concreto. No entanto, e tendo em conta a evolução da sociedade desde Piaget à atualidade, pressupomos que estas operações existem já antes deste estágio, no pré-escolar.

Através da aplicação de provas de desenvolvimento, verifica-se que são muitas as crianças que revelam um certo grau de dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita. Considera-se que, se as crianças tiverem alguma sensibilidade linguística, a aprendizagem tornar-se-á mais fácil e, por essa razão, um dos objetivos deste estudo é identificar o contributo relativo dos preditores – Consciência Fonológica, Operações Lógicas (seriação, classificação e inclusão de classes), e, complementarmente, Conhecimento das Letras para a aprendizagem da leitura em crianças no final do pré-escolar.

Hipóteses

As hipóteses formuladas foram as seguintes:

Hipótese 1: A Inteligência influencia a Consciência Fonológica.

Hipótese 2: A Inteligência influencia as Operações Lógicas.

Hipótese 3: As Operações Lógicas influenciam a Consciência Fonológica.

Hipótese 4: Existe uma associação entre a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas.

Hipótese 5: O género, a idade, e o tipo de estabelecimento influenciam a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas.

Cumprindo os formalismos e princípios éticos da investigação em Psicologia e, após o pedido de autorização à Direção Regional de Educação da Madeira e da recolha do consentimento informado do Encarregado de Educação, foram administrados os testes aos sujeitos que constituirão a amostra.

A metodologia utilizada neste estudo foi exclusivamente de carácter quantitativo, recorrendo à estatística descritiva – calculando a média (M), moda (Mo), desvio padrão (DP), valor mínimo (V_{mín.}) e valor máximo (V_{máx.}) A mesma seguirá o método descritivo correlacional, pois o intuito é o de explorar e determinar a existência de relação entre as diversas variáveis.

Participantes

A amostra deste estudo foi constituída por 116¹ crianças do pré-escolar, 51 são do sexo feminino, o que representa 44% da amostra, e 65 são do sexo masculino com 56%. As crianças têm idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos de idade: 70.7% com 5 anos de idade e 29.3% com 6 anos de idade (a média da idade em meses é de 69.27%, com desvio padrão de 4.01). Provêm de seis turmas e instituições de ensino distintas da Região Autónoma da Madeira (RAM).

Tabela 1.

Descrição da amostra por género e idade.

Variável		f	%
Género	Feminino	51	44.0
	Masculino	65	56.0
Idade	5	82	70.7
	6	34	29.3

Na tabela seguinte, apresentam-se os níveis de escolaridade dos pais, em que mais de metade possui o 2.º e 3º Ciclos do Ensino Básico (tabela 2).

Tabela 2.

Níveis de escolaridade dos pais.

Escolaridade	Pai		Mãe	
	f.	%	f.	%
1.º Ciclo Ensino Básico	22	19.0	6	5.2
2.º Ciclo Ensino Básico	23	19.8	26	22.4
3.ª Ciclo Ensino Básico	38	32.8	36	31.0
Ensino Secundário	25	21.6	26	22.4
Ensino Superior	6.9	8.0	22	19.0

¹ Deste grupo, não se contabilizaram 2 crianças com necessidades educativas especiais, porque não conseguiram realizar nenhuma das provas.

Instrumentos

Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.

A prova das Matrizes Progressivas de Raven (MPR) consiste num teste de inteligência que existe em três versões distintas: a forma Geral (*Standard Progressive Matrices* - SPM) composta por 60 itens (12 em cada série – A, B, C, D e E); a forma Especial ou Colorida (*Coloured Progressive Matrices* – CPM) com 36 itens (12 em cada série – A, Ab e B) e a forma Avançada (*Advanced Progressive Matrices* – APM) formada por 48 itens (12 numa série – *Set I* e 36 noutra – *Set II*) (Brites, 2009).

O termo progressivo deve-se ao facto de o grau de dificuldade aumentar ao longo do teste, não apenas de item para item como também de série para série (Simões, 2000).

Esta prova constitui um conjunto de tarefas não-verbais, com o intuito de medir a aptidão do sujeito para apreender relações entre figuras. Este tem de indicar apenas a figura que considera resolver o problema apresentado (Raven, Court & Raven, 1998, citados por Brites, 2009). Cada item da prova foi projetado de modo a que a sua solução aconteça do ponto de vista preceptivo, espacial ou lógico de uma configuração (*gestalt*) (Pascuali, Wechsler & Bensusan, 2002).

Neste estudo, foi utilizada a forma colorida (MPCR), em que cada item é composto por uma matriz de figuras geométricas abstratas, sendo a maioria destas coloridas e somente algumas a preto e branco. No topo de cada página, cada matriz tem um vazio que deve ser preenchido por apenas uma das 6 a 8 figuras que constam abaixo da matriz. O sujeito deverá, então, escolher a figura correta. Isto permitirá avaliar a capacidade de raciocínio e de resolução do problema apresentado por parte deste. Em suma, é pretendido que o sujeito, de entre um conjunto de opções, faça corresponder a parte que falta, um pedaço que complete o padrão ou o sistema de relações exposto

(Simões, 2000). O facto de ser colorido apenas favorece a obtenção da atenção das crianças e facilita a compreensão para a tarefa e não facilita a escolha da resposta correta (Simões, 2000 citado por Brites, 2009).

De acordo com o manual da prova, as três séries das MPCR têm como objetivo medir os processos cognitivos de crianças abaixo dos 11 anos de idade, sendo toda a prova criada para medir, o mais eficazmente possível, a maturidade intelectual e o desenvolvimento mental (Raven, Court & Raven, 1998, citados por Brites, 2009).

Prova de Segmentação Linguística.

A PSL é composta por setenta e três itens, reunidos em sete grupos, sendo que cada um corresponde a uma tarefa: Tarefa I - segmentação léxica; Tarefa II separação de sílabas e fonemas nas palavras; Tarefa III – omissão de sílabas e fonemas nas palavras; Tarefa IV – reconhecimento da sílaba inicial e/ou final coincidente com outra palavra; Tarefa V- contagem das sílabas de uma palavra; Tarefa VI – reconhecimento de uma palavra decomposta numa sequência de sílabas; e Tarefa VII – omissão de sílabas nas palavras. Esta prova possui um caderno com várias ilustrações que servem de apoio às tarefas II, III e VII (Ferraz, 2011).

Segue-se uma breve descrição deste instrumento e as respetivas tarefas utilizadas na avaliação da consciência fonológica das crianças que fazem parte da amostra.

Convém salientar que, em todas as tarefas propostas, o examinador só apresenta os itens de avaliação quando a criança compreendeu o jogo proposto. Caso a criança não entenda o jogo, o examinador deve escolher outro exemplo similar ao anterior e repetir de novo o mesmo procedimento.

Segmentação Léxica – Esta tarefa consiste na apresentação de orações ao nível oral, onde a criança tem que reconhecer o número de palavras que estão contidas numa frase (Ferraz, 2011).

Separação de sílabas e fonemas nas palavras - Os jogos baseados na separação de fonemas nas palavras consistem na procura das palavras que contêm o fonema vocálico ou sílabas indicadas pelo examinador na posição inicial ou final (Ferraz, 2011).

Omissão de sílabas e fonemas nas palavras - Os jogos de omissão de sílabas e fonemas nas palavras consistem em nomear séries de desenhos omitindo a sílaba inicial e/ou final e o fonema vocálico inicial. Os itens correspondentes a esta tarefa são constituídos por palavras dissilábicas e trissilábicas (Ferraz, 2011).

Reconhecimento da sílaba inicial e/ou final coincidente - Nesta tarefa de reconhecimento da sílaba inicial e/ou final que coincide com a de outra palavra são apresentados pares de palavras a nível oral em que a criança tem que reconhecer e identificar em pares de palavras dissilábicas se começam ou não pela mesma sílaba, em pares de palavras dissilábicas e trissilábicas ou se terminam ou não com a mesma sílaba (Ferraz, 2011).

Contagem das sílabas de uma palavra - Esta tarefa de avaliação consiste em contar as sílabas contidas em palavras que são apresentadas ao nível oral, podendo a criança recorrer aos dedos, às palmas ou toques na mesa (Ferraz, 2011).

Reconhecimento e pronúncia de uma palavra decomposta numa sequência de sílabas - Esta tarefa consiste em apresentar palavras dissilábicas e trissilábicas decompostas em sílabas e mantendo um intervalo de separação constante entre elas de três segundos. A criança tem que reconhecer e pronunciar as palavras que se formam com elas (Ferraz, 2011).

Omissão de sílabas nas palavras - A tarefa de omissão de sílabas nas palavras consiste em nomear séries de imagens, omitindo a sílaba que o examinador indica, que pode estar na posição inicial ou final, em palavras dissilábicas, trissilábicas e polissilábicas (Ferraz, 2011).

Provas Piagetianas.

Prova de Inclusão de Classes (Prova das flores) – Para que a criança possa realizar uma inclusão é necessário que consiga regular o conceito “todos” e o conceito “alguns” (Piaget & Inhelder, 1959, p. 127). A inclusão pode ser entendida como a simples manipulação dos objetos ou como a ligação entre eles. Mais concretamente, esta prova tem como objetivo verificar se a criança conhece o nome das flores e se conhece o termo genérico “flores”.

Prova de Seriação (Seriação de varetas – ordenação e cardinalização) – No entender de Piaget e Inhelder (1966), uma seriação consiste em ordenar os elementos segundo grandezas crescentes e decrescentes. Esta prova consiste em saber se a criança possui a noção da mesma, utilizando as varetas de madeira de vários tamanhos. Caso a criança consiga realizar a seriação, prosseguimos para a contraprova (seriação oculta), onde a criança terá de nos dar as varetas de forma ordenada, podendo apenas visualizar o resultado.

Prova de Classificação (Prova de troca de critério: dicotomia) – Esta prova tem por base perceber se a criança é capaz de reunir as figuras em amontoados conforme as suas semelhanças ou ordenar segundo as suas diferenças, tendo como objetivo verificar se a criança é capaz de classificar as figuras geométricas segundo algumas características: forma, tamanho ou cor (Piaget & Inhelder, 1959).

Prova de Avaliação do Conhecimento das Letras.

A Prova de Avaliação do Conhecimento das Letras foi utilizada a título complementar, apenas para analisar se existiria já uma relação entre a Inteligência, a Consciência Fonológica, as Operações Lógicas e a aprendizagem do alfabeto. Esta prova faz-se da seguinte forma: são apresentados às crianças cartões com letras do alfabeto e pedimos-lhes que as identifiquem pelo nome ou por algum dos seus valores. Quando damos o cartão com uma letra do abecedário impressa em maiúscula, dizemos “*Aqui está uma letra do abecedário, conheces?*”, se a criança responder afirmativamente o examinador pergunta “*Conheces o seu nome ou o seu som?*”. Repetimos o mesmo procedimento para as 26 letras do abecedário português (Lourenço & Alves, Martins, 2010).

Procedimentos

Inicialmente, para podermos ter contato com os participantes solicitou-se a autorização ao Diretor Regional da Administração Educativa. As direções das instituições escolares foram igualmente contactadas e apresentou-se um pedido de autorização (para a realização do presente estudo, explicitando os objetivos e as respetivas formas de atuação).

Solicitou-se a autorização aos Encarregados de Educação, de modo a que os seus educandos pudessem integrar um estudo científico sobre a avaliação da inteligência, da consciência fonológica e das operações lógicas, focando os respetivos procedimentos e

objetivos desta investigação, garantindo o anonimato e a confidencialidade de todas as informações. É de salientar que todos os encarregados de educação das crianças que foram propostas para amostra deste estudo autorizaram que os seus educandos participassem no estudo.

Quanto à aplicação das provas, decorreram entre os meses de Abril e Maio, sendo divididas em dois momentos, de forma que estas não afetassem o rendimento das crianças.

Num primeiro momento, foram aplicadas as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e as provas de Segmentação Linguística para avaliar a Consciência Fonológica das crianças. No segundo momento, foram aplicadas as restantes provas, nomeadamente as Provas Piagetianas (Serição, Inclusão de Classes e Classificação).

III - Análise e Discussão dos Resultados

Os dados, após a sua recolha, foram inseridos e analisados com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS - 21). Desta forma, depois de realizar a análise dos principais aspetos metodológicos, de seguida apresentamos os resultados obtidos. Será realizada uma análise descritiva, que permitirá caracterizar a nossa amostra, e uma análise inferencial, que permitirá responder às nossas questões de investigação. Os resultados serão analisados e discutidos tendo em conta cada hipótese formulada.

Análise Descritiva

Foi realizada uma análise estatística de tipo descritivo, que incluí os cálculos das medidas de tendência central – Média (M) – e dispersão – mínimo, máximo e desvio padrão (DP) – da amostra para cada uma das variáveis, como se pode observar na tabela seguinte.

Tabela 3.

Análise descritiva das variáveis em estudo: Inteligência, Consciência Fonológica e Reconhecimento de Letras.

Variável	Instrumento	M	DP	Min.	Max.
Inteligência	MPCR (Notas Brutas)	16.28	4.86	2	29
	MPCR (Notas T)	48.76	8.96	22.69	72.14
Consciência Fonológica	SL	5.50	1.80	0	8
	SSFP	4.94	1.31	1	6
	OSFP	9.11	3.86	0	14
	RSIFC	12.84	4.81	0	20
	CSP	7.25	1.77	2	10
	RPPDSS	4.40	0.76	1	5
	OSP	5.77	2.98	0	10
	Total PSL	49.81	11.73	18	72
Reconhecimento de Letras	Vogais	2.97	1.77	0	5
	Consoantes	6.04	6.66	0	21

Nota. N = 116; MPCR = Matrizes Progressivas Coloridas de Raven; SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras.

Fazendo uma primeira análise às provas de Inteligência, verificamos que as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, os alunos apresentaram uma pontuação bruta média de 16.28 (DP = 4.86) e uma nota T média de 48.76 (DP = 8.96). Nas provas de Consciência Fonológica observamos que, na tarefa de Segmentação Linguística (SL), as crianças tiveram em média uma pontuação de 5.50 (DP = 1.80), na seguinte tarefa de

Separação de Sílabas e Fonemas de Palavras (SSFP) as crianças tiveram como média um resultado de 4.94 (DP= 1.31), quanto à tarefa de Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras (OSFP) estas tiveram um resultado médio de 9.11 (DP= 3.86). No Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente (RSIFC), as crianças obtiveram um valor médio de 12.84 (DP = 4.81); na Contagem de Sílabas de uma Palavra (CSP) tiveram um valor médio inferior à tarefa anterior, com resultado médio de 7.25 (DP = 1.77), já na tarefa de Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas (RPPDSS) obtiveram o resultado médio mais baixo das provas de Consciência Fonológica com valor de 4.40 (DP = 0.76) e, como última tarefa, temos a tarefa de Omissão de Silabas nas Palavras (OSP) com valor médio de 5.77 (DP = 2.98). Para concluirmos esta análise das provas de Consciência Fonológica, podemos observar que os alunos tiveram como resultado total um valor de 49.81 (DP = 11.73). Por fim, nas provas de Reconhecimento de Letras, mais especificamente no reconhecimento de Vogais as crianças apresentaram em média uma pontuação de 2.97 (DP = 1.77), e com valor mais acima, no reconhecimento das Consoantes, estas tiveram um valor médio de 6.04 (DP = 6.66).

Tabela 4.

Análise descritivo das variáveis em estudo: Nível das operações lógicas.

Variável	Nível	f	%
Seriação	I	65	56.0
	II	48	41.4
	III	3	2.6
Classificação	I	2	1.7
	II	69	59.5
	III	45	38.8
Inclusão	I	87	75.0
	II	26	22.4
	III	3	2.6

Nota. N = 116; I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Consistência interna da Prova de Segmentação Linguística.

Tabela 5.

Valor de consistência interna para cada uma das tarefas da Prova de Segmentação Linguística.

Prova	Kuder-Richardson	Número de Itens
Segmentação Léxica	.62	8
Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras	.64	6
Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras	.87	14
Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente	.85	20
Contagem das Sílabas de uma Palavra	.49	10
Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas	.43	5
Omissão de Sílabas nas Palavras	.82	10
Prova de Segmentação Linguística (Total)	.91	73

Sendo que a prova apresenta respostas dicotômicas (Acerto ou Erro), foi utilizado o estatístico Kuder-Richardson (KR-20) para calcular a consistência interna do instrumento. Os resultados, apresentados na tabela 4, indicam que a escala total apresenta uma excelente consistência interna. As tarefas apresentam uma consistência interna entre boa (Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras, Reconhecimento da Sílabas Inicial e/ou Final Coincidente e Omissão de Sílabas nas Palavras) e minimamente aceitável (Segmentação Léxica e Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras), com exceção das tarefas de Contagem das Sílabas de uma palavra e Reconhecimento e Pronúncia de uma palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas, que apresentam valores inferiores aos minimamente aceitáveis, pelo que os resultados destas escalas devem ser interpretados com precaução.

Com base nos resultados em percentis, utilizando as normas de Simões (2000) de acordo com a faixa etária, foi possível resumir o desempenho de cada criança numa classe relativa ao desenvolvimento da capacidade intelectual:

- Classe 1 ou intelectualmente superior, quando a pontuação percentil é igual ou superior a 95;
- Classe 2 ou claramente acima da média na capacidade intelectual, quando a pontuação percentil se encontra no intervalo 75-94;
- Classe 3 ou intelectualmente na média na capacidade intelectual, se o percentil se encontra entre o intervalo 26 e 74. Pode utilizar-se o símbolo III+ se o percentil é superior ao valor 50 e III- se é menor de 50;
- Classe 4 ou claramente inferior à média na capacidade intelectual, se o percentil se encontra no intervalo 6-25 (e como IV- se o valor é igual ou inferior a 10);
- Classe 5 ou com deficit cognitivo, se o percentil é igual ou inferior a 5.

Na tabela 6, encontram-se os resultados obtidos na nossa amostra.

Tabela 6.

Análise descritiva da capacidade intelectual da amostra, calculada através do MPCR.

	<i>f</i>	%
1- Superior	4	3.4
2- Acima da Média	26	22.4
3- Média	56	48.3
4- Abaixo da Média	26	22.4
5- Inferior	4	3.4

Para que os grupos apresentassem um tamanho semelhante, os grupos 1 e 2 foram reunidos num grupo (crianças com capacidade intelectual superior à média com um total de 30 crianças, representando 25.8%) e os grupos 4 e 5 em outro grupo (crianças com capacidade intelectual inferior à média, com um total de 30 crianças, representando 25,8%).

Estatística Inferencial

Os testes de Kolmogorov-Smirnov, cujos resultados são apresentados na tabela 7, indicam que as escalas apresentam uma distribuição diferente da normal, com exceção da escala total das Provas de Segmentação linguística e das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. Assim, será utilizada estatística paramétrica nas análises desta escala, e estatística não paramétrica nas restantes variáveis no que respeita à análise inferencial.

Tabela 7.

Resultados do teste Kolmogorov-Smirnov para determinar a normalidade da distribuição da amostra.

Prova	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estatística	df	P
SL	.134	116	<.001
SSFP	.248	116	<.001
OSFP	.151	116	<.001
RSIFC	.122	116	<.001
CSP	.190	116	<.001
RPPDSS	.310	116	<.001
OSP	.109	116	.002
Provas de Segmentação Linguística (Total)	.081	116	.057
Vogais	.210	116	<.001
Consoantes	.228	116	<.001
MPCR	.056	116	.200

Hipótese 1: A Inteligência influencia a Consciência Fonológica?

Os resultados apresentados na tabela 8, indicam que existem diferenças significativas entre os três níveis de capacidade intelectual ao nível da Consciência Fonológica ($F(2,113) = 14.33, p < .001$). O teste Post Hoc de Tukey HSD indica que existem diferenças significativas entre as crianças que apresentam uma capacidade intelectual inferior à média e as crianças com capacidade intelectual dentro da média ($p <$

.001) e superior à média ($p = .003$). As crianças com inteligência inferior à média demonstraram menor capacidade relativa à consciência fonológica.

Tabela 8.

Influência da Capacidade Intelectual na Prova de Segmentação Linguística.

Testes Kruskal-Wallis					
Tarefa	Capacidade intelectual	Média (DP)	Média das ordens	X^2	p
SL	Acima da média	5.13 (2.05)	52.27	10.26	.006
	Média	6.04 (1.52)	68.46		
	Inferior à média	4.87 (1.78)	46.15		
SSFP	Acima da média	4.87 (1.41)	57.87	9.39	.009
	Média	5.29 (1.02)	66.36		
	Inferior à média	4.37 (1.50)	44.47		
OSFP	Acima da média	8.90 (4.20)	57.77	11.46	.003
	Média	10.18 (3.44)	67.69		
	Inferior à média	7.33 (3.68)	42.08		
RSIFC	Acima da média	13.97 (4.59)	66.35	14.10	.001
	Média	13.82 (4.29)	64.88		
	Inferior à média	9.87 (4.84)	38.73		
CSP	Acima da média	7.27 (1.80)	58.60	3.84	.147
	Média	7.50 (1.67)	63.55		
	Inferior à média	6.77 (1.87)	48.97		
RPPDSS	Acima da média	4.40 (0.72)	57.62	7.31	.026
	Média	6.62 (2.54)	65.20		
	Inferior à média	4.00 (3.07)	46.88		
OSP	Acima da média	5.93 (2.98)	60.65	13.59	.001
	Média	6.62 (2.54)	67.42		
	Inferior à média	4.00 (3.07)	39.70		
Vogais	Acima da média	3.60 (1.67)	70.00	5.05	.080
	Média	2.80 (1.74)	55.13		
	Inferior à média	2.67 (1.83)	53.30		
Consoantes	Acima da média	6.77 (6.70)	64.42	1.50	.473
	Média	5.39 (6.28)	55.20		
	Inferior à média	6.53 (7.37)	58.75		
ANOVA					
Prova de Segmentação Linguística (Total)	Nível operatório	Média (DP)		F	p
	Acima da média	50.47 (12.71)		14.33	<.001
	Média	54.03 (9.59)			
	Inferior à média	41.27 (9.97)			

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; $n_{\text{superior}} = 30$; $n_{\text{média}} = 56$; $n_{\text{inferior}} = 30$.

Este mesmo padrão se observa na tarefa de Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente ($X^2 (2) = 14.10, p = .001$) e na Omissão de Sílabas nas Palavras ($X^2 (2)$

= 13.59, $p = .001$) em que as crianças com capacidade intelectual inferior à média apresentam menor Reconhecimento da Sílabas Inicial e/ou Final Coincidente e menor capacidade de Omissão de Sílabas nas Palavras que as crianças com capacidade intelectual dentro da média ($p = .002$ e $p = .001$ respectivamente) e acima da média ($p = .004$ e $p = .046$ respectivamente).

Nas tarefas de Segmentação Linguística temos ($X^2 (2) = 10.26, p = .006$), na Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($X^2 (2) = 9.39, p = .009$), Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($X^2 (2) = 11.46, p = .003$) e Reconhecimento e Pronúnciação de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas ($X^2 (2) = 7.31, p = .026$), também foram encontradas evidências da influencia da capacidade intelectual da crianças. As crianças com capacidade intelectual média apresentam maior capacidade de Segmentação Linguística ($p = .009$), maior capacidade para Separar Sílabas e Fonemas ($p = .007$), maior capacidade para Omitir Sílabas e Fonemas nas Palavras ($p = .002$) e maior capacidade de Reconhecimento e Pronúnciação de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas ($p = .021$) o que as crianças com capacidade intelectual inferior à média.

Não foram encontradas evidências da influência da capacidade intelectual no reconhecimento de vogais e consoantes.

Assim, confirma-se a hipótese 1, em que a inteligência influencia a consciência fonológica.

Hipótese 2: A Inteligência influencia as Operações Lógicas?

De acordo com os resultados da avaliação da operação lógica de seriação, 65 crianças (56%) encontram-se no nível pré-operatório intuitivo global; 48 crianças

(41.4%) encontram-se no pré-operatório intuitivo articulado e apenas 3 crianças (2.6%) encontram-se no primeiro subestágio do operatório concreto.

Relativamente à operação lógica de inclusão de classes, 87 crianças (75%) encontram-se no nível pré-operatório intuitivo global, 26 crianças (22.4%) encontram-se no pré-operatório intuitivo articulado e apenas 3 crianças (2.6%) encontram-se no primeiro subestágio do operatório concreto.

Sendo que a amostra de crianças no primeiro subestágio do operatório concreto é muito pequena para realizar análises relevantes estatisticamente, não foram incluídas nas análises sobre a influência da capacidade intelectual na operação lógica da Sieriação e de Inclusão de Classes.

De acordo com os resultados da avaliação da operação lógica de Classificação, apenas 2 crianças (1.7%) encontram-se no nível pré-operatório intuitivo global, 69 crianças (59.5%) encontram-se no pré-operatório intuitivo articulado e 45 crianças (38.8%) encontram-se no primeiro subestágio do operatório concreto.

Sendo que a amostra de crianças do primeiro subestágio do pré-operatório é muito pequena para realizar análises relevantes estatisticamente, não foram incluídas nas análises sobre a influência da capacidade intelectual na operação lógica da Classificação.

Tabela 9.*Influência da operação lógica de Seriação na Consciência Fonológica.*

Operação Lógica	Nível operatório	<i>n</i>	Média das notas T normalizadas MPCR	<i>T</i>	<i>p</i>
Seriação	I	65	46.41 (8.63)	-3.22	.002
	II	48	51.71 (8.69)		
Classificação	II	65	47.30 (8.72)	-2.43	.017
	III	45	51.39 (8.88)		
Inclusão de Classes	I	87	48.87 (8.73)	0.23	.820
	II	26	48.41 (9.93)		

Nota. I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Na tabela 9, podemos observar os resultados do teste T-Student para amostras independentes. As crianças que se encontram no nível pré-operatório intuitivo articulado na operação de Seriação, apresentam uma maior capacidade intelectual do que as crianças no nível pré-operatório intuitivo global ($T(112) = -3.22, p = .017$). Também observamos que, na operação da Classificação, as crianças que se encontram no primeiro subestágio do operatório concreto apresentam maior capacidade intelectual do que as que estão no pré-operatório intuitivo articulado ($T(112) = -2.43, p = .002$). Não se observa evidência de maior capacidade intelectual nos diferentes níveis operatórios de Inclusão de Classes.

Assim, confirma-se parcialmente a hipótese 2, ou seja, a inteligência influencia a seriação e a classificação, mas não tem relevância na inclusão de classes.

Hipótese 3: As Operações Lógicas influenciam a Consciência Fonológica?

Seriação

Como já foi mencionado anteriormente, a amostra de crianças no primeiro subestágio do operatório concreto é muito pequena para realizar análises relevantes estatisticamente. Por isso, não foram incluídas nas análises sobre a influência da operação lógica de Seriação na Consciência Fonológica.

Tabela 10.*Influência da operação lógica de Sieriação na Consciência Fonológica.*

Testes U de Mann Whitney					
Tarefa	Nível operatório	Média (DP)	Média das ordens	U	p
SL	I	5.31 (1.78)	54.41	1391.5	.321
	II	5.67 (1.84)	60.51		
SSFP	I	4.74 (1.33)	51.65	1212.0	.032
	II	5.17 (1.23)	64.25		
OSFP	I	8.54 (3.81)	51.92	1229.5	.054
	II	9.81 (3.96)	63.89		
RSIFCOP	I	12.28 (4.61)	53.20	1313.0	.150
	II	13.52 (5.02)	62.15		
CSP	I	7.11 (1.71)	54.21	1378.5	.281
	II	7.38 (1.86)	60.78		
RPPDSS	I	4.38 (0.70)	55.43	1458.0	.051
	II	4.42 (0.85)	59.13		
OSP	I	5.30 (2.97)	51.85	1225.5	.507
	II	6.35 (2.94)	63.97		
Vogais	I	2.89 (1.80)	56.56	1531.5	.865
	II	2.98 (1.76)	57.59		
Consonantes	I	2.89 (1.80)	56.91	1554.0	.972
	II	6.04 (6.37)	57.13		
Teste T-Student					
	Nível operatório	Média (DP)	T	p	
Consciência Fonológica	I	47.64 (11.56)	-2.07	.040	
	II	52.21 (11.55)			

Nota. I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; $n_I = 65$; $n_{II} = 48$.

Nos resultados das análises, apresentados na tabela 10, pode se observar que existem diferenças significativas na consciência fonológica entre as crianças que estão no nível I do período pré-operatório e as que estão no nível II ($T(111) = -2.07$, $p = .040$), sendo estas últimas as que apresentam os melhores resultados. Na tarefa de Separação de Sílabas e Fonemas de Palavras, encontramos também diferenças significativas ($U = 1212.0$, $p = .032$), em que as crianças com nível pré-operatório intuitivo articulado apresentam melhores resultados.

Classificação

Sendo que a amostra de crianças do primeiro subestágio do pré-operatório é muito pequena para realizar análises relevantes estatisticamente, não foram incluídas nas análises sobre a influência da operação lógica da Classificação na Consciência Fonológica.

Tabela 11.

Influência da operação lógica de Classificação na Consciência Fonológica.

Testes U de Mann Whitney					
Tarefa	Nível	Média (DP)	Média das ordens	<i>U</i>	<i>p</i>
SL	II	5.35 (1.82)	54.92	1374.5	.296
	III	5.71 (1.79)	61.46		
SSFP	II	4.91 (1.28)	56.64	1493.0	.714
	III	4.96 (1.38)	58.82		
OSFP	II	9.10 (3.62)	57.12	1526.0	.877
	III	8.98 (4.26)	58.09		
RSIFC	II	12.56 (4.69)	55.57	1419.5	.439
	III	13.20 (5.10)	60.46		
CSP	II	7.04 (1.73)	53.99	1310.5	.152
	III	7.49 (1.80)	62.88		
RPPDSS	II	4.43 (0.78)	59.60	1407.5	.347
	III	4.33 (0.74)	54.28		
OSP	II	5.70 (2.88)	56.54	1486.0	.698
	III	5.91 (3.10)	58.98		
Vogais	II	2.54 (1.79)	50.20	1048.5	.003
	III	3.56 (1.54)	68.70		
Consoantes	II	4.55 (5.75)	50.12	1043.5	.003
	III	7.71 (7.03)	68.81		
Teste T-Student					
	Nível pré-operatório	Média (DP)	<i>T</i>	<i>p</i>	
Consciência Fonológica	II	49.10 (11.73)	-0.65	.515	
	III	50.58 (11.90)			

Nota. II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto; SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; $n_{II} = 69$; $n_{III} = 45$.

Nos resultados das análises, apresentados na tabela 11, pode se observar que não existem evidências de que a Consciência Fonológica seja diferente entre as crianças que

estão no nível do período pré-operatório articulatório e as que estão no nível das operações concretas. No entanto, as crianças que estão no primeiro subestágio do operatório concreto da Classificação reconhecem maior número de vogais ($U = 1048.5, p = .003$) e de consoantes ($U = 1043.50, p = .003$) do que as crianças que ainda estão no nível pré-operatório intuitivo articulado.

Inclusão de Classes

Sendo que a amostra de crianças no primeiro subestágio do operatório concreto é muito pequena para realizar análises relevantes estatisticamente, não foram incluídas nas análises sobre a influência da operação lógica da inclusão de classe na consciência fonológica.

Tabela 12.

Influência da operação lógica de Inclusão de Classes na Consciência Fonológica.

Testes U de Mann Whitney					
Tarefa	Nível operatório	Média (DP)	Média das ordens	U	p
SL	I	5.51 (1.70)	56.78	1112.0	.895
	II	5.50 (2.14)	57.73		
SSFP	I	5.02 (1.25)	58.05	1039.5	.505
	II	4.73 (1.54)	53.48		
OSFP	I	9.40 (3.76)	58.84	970.5	.271
	II	8.31 (4.30)	50.83		
RSIFC	I	12.97 (4.90)	57.79	1062.0	.637
	II	12.73 (4.22)	54.35		
CSP	I	7.16 (1.76)	54.53	916.0	.135
	II	7.73 (1.66)	65.25		
RPPDSS	I	4.42 (0.80)	58.99	958.0	.187
	II	4.31 (0.62)	50.35		
OSP	I	5.93 (2.84)	58.76	977.5	.292
	II	5.11 (3.55)	51.10		
Vogais	I	3.01 (1.76)	57.58	1080.5	.723
	II	2.88 (1.80)	55.06		
Consoantes	I	6.14 (6.79)	57.43	1094.0	.799
	II	5.42 (6.26)	55.58		
Teste T-Student					
	Nível operatório	Média (DP)	T	p	
Consciência Fonológica	I	50.41 (11.74)	0.75	.453	
	II	48.42 (12.16)			

Nota. I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem

das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; $n_I = 87$; $n_{II} = 26$.

Nos resultados das análises apresentados na tabela 12, podemos observar que não existem evidências que permitam inferir que as crianças no nível pré-operatório intuitivo global ou no nível pré-operatório intuitivo articulado sejam diferentes ao nível da Consciência Fonológica e do reconhecimento de vogais e consoantes.

Relativamente à hipótese 3, as operações lógicas seriação e classificação influenciam algumas tarefas da consciência fonológica, mas a inclusão de classe não demonstrou qualquer influência. Assim, esta hipótese confirma-se parcialmente.

Hipótese 4: Existe uma relação entre a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas?

Para dar resposta a esta hipótese 4, foi utilizada a análise de correlação de Spearman (tabela 13). A Inteligência está correlacionada positivamente com a Consciência Fonológica ($r_s = .28, p = .002$), especificamente com as tarefas de Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($r_s = .21, p = .027$), Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente ($r_s = .27, p = .003$) e Omissão de Sílabas nas Palavras ($r_s = .21, p = .022$). Também está relacionada com a leitura das vogais ($r_s = .21, p = .024$) e com as operações lógicas de Seriação ($r_s = .32, p = .001$) e Classificação ($r_s = .28, p = .002$). Isto significa que quanto maior for a Inteligência maior é a Consciência Fonológica, a capacidade de Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras, a capacidade de Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente, a capacidade de Omissão de Sílabas nas Palavras, o reconhecimento de vogais e o nível na operação de Seriação em que se encontra a criança.

Tabela13.*Relação entre a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas.*

	MPCR	Vogais	Consoantes	Seriação	Classificação	Inclusão
SL	.03	.21*	.12	.13	.09	.01
SSFP	.09	.29**	.36**	.22*	.02	-.11
OSFP	.21*	.13	.12	.18	-.02	-.13
RSIFC	.27**	.38**	.35**	.16	.06	-.06
CSP	.08	.17	.14	.12	.09	.08
RPPDSS	.10	.17	.24*	.08	-.12	-.10
OSP	.21*	.17	.24**	.19*	.04	-.07
PSL- Total	.28**	.32**	.31**	.22*	.02	-.11
MPCR – Notas T		.21*	.02	.32**	.29**	-.06
Vogais			.78**	.06	.23*	-.04
Consoantes				.02	.21*	.00
Seriação					.16	-.20*
Classificação						-.13

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúnciação de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; PSL = Prova de Segmentação Linguística; n = 116.

* $p < .050$; ** $p < .010$

A leitura de vogais está relacionada com a Consciência Fonológica ($r_s = .32, p < .001$), e especificamente com as tarefas de Segmentação Linguística ($r_s = .21, p = .024$), Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($r_s = .29, p = .002$) e Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente ($r_s = .38, p < .001$). Está claramente relacionada com o reconhecimento de consoantes ($r_s = .78, p < .001$) e também com a Operação Lógica de Classificação ($r_s = .23, p = .014$).

O reconhecimento de consoantes está relacionado também com a Consciência Fonológica ($r_s = .31, p = .001$), mais especificamente com as tarefas Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($r_s = .36, p < .001$), Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente ($r_s = .35, p < .001$), Reconhecimento e Pronúnciação de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas ($r_s = .24, p = .0011$) e Omissão de Sílabas nas Palavras ($r_s = .24, p = .008$). Está também correlacionada positivamente com o nível de operação lógica na Classificação.

O nível na operação lógica de Sérição está relacionado com a Consciência Fonológica ($r_s = .22, p = .019$), especificamente com as tarefas de Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($r_s = .22, p = .018$) e Omissão de Sílabas nas Palavras ($r_s = .19, p = .045$). Também está relacionada negativamente com o nível na operação lógica de Inclusão de Classes ($r_s = -.20, p = .028$). As crianças que demonstraram maior capacidade para seriar elementos, demonstraram menor capacidade de realizar uma inclusão e de regular o conceito “todos” e do conceito “alguns”.

Tendo em conta o exposto, existe associação entre Inteligência, a Consciência Fonológica e Operações Lógicas, embora não em todas subdimensões. Podemos concluir que a hipótese 4 confirma-se parcialmente.

Hipótese 5: O género, a idade, e a escolaridade dos pais influenciam a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas?

Género

Tal como pode ser observado na tabela 14, não foram encontradas evidências que indiquem que o género influencie a Inteligência ou a Consciência Fonológica.

Tabela 14.*Influência do gênero na Inteligência e na Consciência Fonológica.*

Testes U de Mann Whitney					
Tarefa	Gênero	Média (DP)	Média das ordens	U	p
SL	Masculino	5.31 (1.84)	54.97	1428.0	.196
	Feminino	5.74 (1.73)	63.00		
SSFP	Masculino	4.94 (1.37)	58.87	1633.5	.887
	Feminino	4.94 (1.24)	58.03		
OSFP	Masculino	9.25 (3.89)	59.66	1582.0	.673
	Feminino	8.84 (3.86)	57.02		
RSIFC	Masculino	12.29 (5.17)	54.92	1424.5	.194
	Feminino	13.53 (4.25)	63.07		
CSP	Masculino	7.17 (1.77)	56.59	1533.5	.481
	Feminino	7.35 (1.78)	60.93		
RPPDSS	Masculino	4.41 (0.79)	59.38	1600.5	.722
	Feminino	4.39 (0.72)	57.38		
OSP	Masculino	3.03 (1.71)	58.77	1640.0	.922
	Feminino	2.90 (1.86)	58.16		
Vogais	Masculino	3.03 (1.71)	59.58	1587.0	.687
	Feminino	2.90 (1.86)	57.12		
Consoantes	Masculino	5.97 (6.89)	57.84	1614.5	.809
	Feminino	6.14 (6.42)	59.34		
Teste T-Student					
	Gênero	Média (DP)		T	p
Prova de Segmentação Linguística	Masculino	49.06 (8.73)		0.39	.694
	Feminino	48.39 (9.33)			
MCPR (Notas T)	Masculino	49.17 (12.13)		-0.66	.509
	Feminino	50.63 (11.27)			

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; CF = Consciência Fonológica; $n_{\text{masculino}} = 65$; $n_{\text{feminino}} = 51$.

Para determinar a associação entre o gênero e o nível operatório foi utilizado o teste de Qui-Quadrado.

Na tabela 15, podemos observar que também não se observam associações entre o gênero e o nível de operações lógicas.

Tabela 15.*Influência do gênero no nível operatório.*

Operação	Nível		Gênero		χ^2	<i>p</i>
			Masculino	Feminino		
Serição	I	f	38	27	0.59	.819 ^a
		%	58.5	52.9		
	II	f	25	23		
		%	38.5	45.1		
	III	f	2	1		
		%	3.1	2.0		
Classificação	I	f	0	2	2.61	.360 ^a
		%	0.0	3.9		
	II	f	39	30		
		%	60.0	58.8		
	III	f	26	19		
		%	40.0	37.3		
Inclusão de Classes	I	f	48	39	0.97	.625 ^a
		%	73.8	76.5		
	II	f	16	10		
		%	24.6	19.6		
	III	f	1	2		
		%	1.5	3.9		

Nota. a = Com correção de Monte Carlo; I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Idade

Tal como pode ser observado na tabela 16, não foram encontradas evidências que indiquem a idade influencie a Consciência Fonológica. No entanto, a idade influencia a inteligência, sendo que os meninos de 6 anos apresentam valores mais elevados (em notas T), nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.

Tabela 16.*Influência da idade na Inteligência e na Consciência Fonológica.*

Testes U de Mann Whitney					
Tarefa	Idade	Média (DP)	Média das ordens	U	p
SL	5 anos	5.76 (1.73)	63.18	1405.5	.122
	6 anos	5.23 (1.84)	53.66		
SSFP	5 anos	4.91 (1.25)	57.14	1601.5	.638
	6 anos	4.96 (1.37)	59.90		
OSFP	5 anos	8.73 (3.89)	55.12	1482.0	.238
	6 anos	9.51 (3.83)	62.00		
RSIFC	5 anos	12.75 (4.76)	58.12	1659.0	.901
	6 anos	12.93 (4.90)	58.89		
CSP	5 anos	7.20 (1.88)	58.18	1662.5	.915
	6 anos	7.30 (1.66)	58.83		
RPPDSS	5 anos	4.42 (0.67)	58.11	1658.5	.887
	6 anos	4.39 (0.84)	58.90		
OSP	5 anos	5.73 (3.05)	58.34	1672.0	.958
	6 anos	5.81 (2.94)	58.67		
Vogais	5 anos	2.80 (1.74)	55.31	1493.0	.285
	6 anos	3.16 (1.80)	61.81		
Consoantes	5 anos	5.05 (5.95)	53.79	1403.5	.122
	6 anos	7.07 (7.23)	63.38		
Teste T-Student					
	Idade	Média (DP)		T	p
Consciência Fonológica	5 anos	49.51 (11.53)		-0.28	.779
	6 anos	50.12 (12.03)			
MCPR (Notas T)	5 anos	46.41 (8.61)		-2.98	.004
	6 anos	51.20 (8.73)			

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílaba Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; CF = Consciência Fonológica; $n_{5anos} = 59$; $n_{6anos} = 57$.

Na tabela 17, podemos observar que existem apenas associações marginalmente significativas entre a idade e o nível de operações lógicas de Seriação e Classificação.

Tabela 17.

Influência do gênero no nível operatório.

Operação	Nível		Idade		X^2	p		
			5 anos	6 anos				
Seriação	I	f	39	26	4.98	.074 ^a		
		%	66.1	45.6				
	II	f	19	29				
		%	32.2	50.9				
	III	f	1	2			5.10	.052 ^a
		%	1.7	3.5				
Classificação	I	f	1	1	0.31	1 ^a		
		%	1.7	1.8				
	II	f	41	28				
		%	69.5	49.1				
	III	f	17	28				
		%	28.8	49.1				
Inclusão	I	f	44	43	0.31	1 ^a		
		%	74.6	75.4				
	II	f	13	13				
		%	22.0	22.8				
	III	f	2	1			0.31	1 ^a
		%	3.4	1.8				

Nota. a = Com correção de Monte Carlo; I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Escolaridade da Mãe

Para determinar a influência da escolaridade da mãe nas tarefas de Consciência Fonológica, foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Tal como pode ser observado na tabela 18, encontramos evidências que indicam que a escolaridade da mãe influencia tarefas da Consciência Fonológica como Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente ($X^2(3) = 8.93, p = .030$) e Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas ($X^2(3) = 7.84, p = .049$). Os resultados dos testes POST HOC indicam que as crianças com mães com secundário ou ensino superior apresentam significativamente maiores

níveis de Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente que as crianças com mães com o 2.º ciclo ($p = .030$) e 3.º ciclo ($p = .017$).

As crianças com mães com o secundário ou ensino superior também apresentam maiores níveis de Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas do que as crianças com mães do 1.º ciclo ($p = .031$) e do 3.º ciclo ($p = .030$).

Também foram observados efeitos significativos da escolaridade das mães no reconhecimento das vogais ($X^2(3) = 8.24, p = .041$) e das consoantes ($X^2(2) = 9.10, p = .028$). As crianças com mães com o ensino secundário ou ensino superior reconhecem maior número de vogais e consoantes do que as crianças com mães com apenas 2.º ciclo de escolaridade ($p = .010$ e $p = .008$ respetivamente) e 3.º ciclo de escolaridade ($p = .034$ e $p = .023$ respetivamente).

Tabela 18.*Influência da escolaridade da mãe nas tarefas de Consciência Fonológica.*

Tarefa	Escolaridade da mãe	Média (DP)	Média das ordens	X²	p
SL	1.º Ciclo EB	6.00 (1.79)	67.75	3.30	.347
	2.º Ciclo EB	5.31 (1.71)	54.88		
	3.ª Ciclo EB	5.19 (1.70)	52.33		
	E. Secundário e Superior	5.77 (1.92)	63.93		
SSFP	1.º Ciclo EB	4.67 (0.82)	43.42	7.28	.063
	2.º Ciclo EB	4.81 (1.50)	57.10		
	3.ª Ciclo EB	4.67 (1.33)	50.53		
	E. Secundário e Superior	5.25 (1.19)	67.13		
OSFP	1.º Ciclo EB	9.50 (4.32)	62.17	0.52	.915
	2.º Ciclo EB	8.42 (4.57)	54.73		
	3.ª Ciclo EB	9.25 (3.54)	58.42		
	E. Secundário e Superior	9.33 (3.71)	60.15		
RSIFC	1.º Ciclo EB	10.33 (5.85)	42.75	8.93	.030
	2.º Ciclo EB	11.92 (4.87)	51.63		
	3.ª Ciclo EB	12.11 (4.43)	51.64		
	E. Secundário e Superior	15.19 (4.71)	69.33		
CSP	1.º Ciclo EB	7.50 (1.38)	61.42	2.97	.397
	2.º Ciclo EB	7.00 (1.94)	55.67		
	3.ª Ciclo EB	6.97 (1.76)	52.36		
	E. Secundário e Superior	7.56 (1.71)	64.27		
RPPDSS	1.º Ciclo EB	4.00 (0.63)	37.50	7.84	.049
	2.º Ciclo EB	4.42 (0.86)	60.31		
	3.ª Ciclo EB	4.22 (0.83)	51.22		
	E. Secundário e Superior	4.58 (0.61)	65.60		
OSP	1.º Ciclo EB	6.67 (2.50)	66.83	2.41	.491
	2.º Ciclo EB	5.04 (3.42)	51.35		
	3.ª Ciclo EB	5.64 (2.83)	56.71		
	E. Secundário e Superior	6.15 (2.89)	62.68		
Vogais	1.º Ciclo EB	3.17 (1.94)	62.00	8.24	.041
	2.º Ciclo EB	2.38 (1.67)	47.56		
	3.ª Ciclo EB	2.67 (1.79)	52.89		
	E. Secundário e Superior	3.50 (1.69)	68.20		
Consoantes	1.º Ciclo EB	4.17 (4.35)	52.83	9.10	.028
	2.º Ciclo EB	3.81 (5.36)	47.73		
	3.ª Ciclo EB	4.50 (5.18)	52.69		
	E. Secundário e Superior	8.64 (7.69)	69.40		

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; n_{1.º ciclo} = 6; n_{2.º ciclo} = 26; n_{3.º ciclo} = 36; n_{secundário e Superior} = 48.

Para determinar a influência da escolaridade da mãe na Prova de Segmentação Linguística e na Inteligência (notas T), foi utilizado o teste paramétrico ANOVA.

Não se observam diferenças significativas ao nível da capacidade intelectual ou da Consciência Fonológica total (ver tabela 19).

Tabela 19.*Influência da escolaridade da mãe na Inteligência e na Consciência Fonológica.*

	Escolaridade Mãe	Média (DP)	F	p
Consciência Fonológica	1.º Ciclo EB	48.67 (11.04)	1.92	.130
	2.º Ciclo EB	46.92 (13.47)		
	3.ª Ciclo EB	48.06 (11.67)		
	E. Secundário e Superior	52.83 (11.73)		
MCPR (Notas T)	1.º Ciclo EB	42.84 (10.87)	1.40	.245
	2.º Ciclo EB	47.30 (8.18)		
	3.ª Ciclo EB	49.91 (8.06)		
	E. Secundário e Superior	49.44 (9.64)		

Nota. n_{1.º ciclo} = 6; n_{2.º ciclo} = 26; n_{3.º ciclo} = 36; n_{secundário e Superior} = 48.

Para determinar associações entre a escolaridade da mãe e o nível de operações lógicas, foi utilizado o teste de Qui-Quadrado.

Na tabela 20, podemos observar que não existem associações significativas entre o nível de escolaridade da mãe e o nível das operações lógicas de Seriação, Classificação e Inclusão de Classes.

Tabela 20.*Influência da escolaridade da mãe no nível operatório.*

Operação	Nível		Escolaridade da mãe				X ²	p
			1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	Secundário e Superior		
Seriação	I	f	4	11	24	26	5.83	.454 ^a
		%	66.7	42.3	66.7	54.2		
	II	f	2	15	11	20		
		%	33.3	57.7	30.6	41.7		
	III	f	0	0	1	2		
		%	0.0	0.0	2.8	4.2		
Classificação	I	f	0	1	0	1	4.03	.645 ^a
		%	0.0	3.8	0.0	2.1		
	II	f	2	17	21	29		
		%	33.3	65.4	58.3	60.4		
	III	f	4	8	15	18		
		%	66.7	30.8	41.7	37.5		
Inclusão de Classes	I	f	5	19	27	36	1.74	.946 ^a
		%	83.3	73.1	75.0	75.0		
	II	f	1	7	8	10		
		%	16.7	26.9	22.2	20.8		
	III	f	0	0	1	2		
		%	0.0	0.0	2.8	4.2		

Nota. a = Com correção de Monte Carlo; I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Escolaridade do Pai

Para determinar a influência da escolaridade do pai nas tarefas de Consciência Fonológica, foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Tal como pode ser observado na tabela 21, encontramos evidências que indicam que a escolaridade do pai influencia a tarefa de Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras ($X^2(3) = 13.67, p = .003$). Os resultados dos testes POST HOC indicam que as crianças com pais com 3.º ciclo apresentam significativamente menores níveis de Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras que as crianças com pais com o 1.º ciclo ($p = .004$) e com secundário ou ensino superior ($p = .001$).

Também foram observados efeitos significativos da escolaridade dos pais no reconhecimento das vogais ($X^2(3) = 16.62, p = .001$) e das consoantes ($X^2(3) = 12.88, p = .005$). As crianças com pais com o ensino secundário ou superior reconhecem maior número de vogais e consoantes que as crianças com pais com apenas 3.º ciclo de escolaridade ($p < .001$ e $p = .001$ respetivamente) e 1.º ciclo de escolaridade ($p = .014$ e $p = .024$ respetivamente).

Tabela 21.*Influência da escolaridade do pai nas tarefas de Consciência Fonológica.*

Tarefa	Escolaridade do pai	Média (DP)	Média das ordens	X²	p
SL	1.º Ciclo EB	5.54 (1.68)	59.43	3.74	.291
	2.º Ciclo EB	5.09 (1.62)	49.52		
	3.ª Ciclo EB	5.39 (1.90)	56.49		
	E. Secundário e Superior	5.88 (1.88)	66.45		
SSFP	1.º Ciclo EB	4.95 (1.09)	55.68	0.81	.847
	2.º Ciclo EB	4.74 (1.54)	55.89		
	3.ª Ciclo EB	4.92 (1.34)	58.41		
	E. Secundário e Superior	5.09 (1.26)	62.30		
OSFP	1.º Ciclo EB	10.32 (3.47)	68.86	13.68	.003
	2.º Ciclo EB	9.39 (3.61)	59.46		
	3.ª Ciclo EB	7.34 (3.72)	42.84		
	E. Secundário e Superior	10.15 (3.86)	68.95		
RSIFC	1.º Ciclo EB	12.32 (4.80)	54.64	5.58	.134
	2.º Ciclo EB	13.13 (3.76)	58.41		
	3.ª Ciclo EB	11.87 (4.75)	51.28		
	E. Secundário e Superior	14.09 (5.40)	69.45		
CSP	1.º Ciclo EB	7.18 (1.76)	57.50	1.10	.776
	2.º Ciclo EB	7.43 (1.41)	60.67		
	3.ª Ciclo EB	6.92 (2.01)	54.51		
	E. Secundário e Superior	7.54 (1.70)	62.24		
RPPDSS	1.º Ciclo EB	4.50 (0.60)	60.73	3.94	.268
	2.º Ciclo EB	4.09 (1.00)	47.59		
	3.ª Ciclo EB	4.45 (0.72)	60.12		
	E. Secundário e Superior	4.51 (0.67)	62.76		
OSP	1.º Ciclo EB	6.77 (2.56)	69.68	4.82	.186
	2.º Ciclo EB	5.52 (2.66)	54.74		
	3.ª Ciclo EB	5.08 (3.30)	51.37		
	E. Secundário e Superior	6.06 (2.97)	61.88		
Vogais	1.º Ciclo EB	2.64 (1.89)	52.36	16.62	.001
	2.º Ciclo EB	3.30 (1.61)	64.74		
	3.ª Ciclo EB	2.21 (1.66)	46.26		
	E. Secundário e Superior	3.84 (1.52)	71.82		
Consoantes	1.º Ciclo EB	4.95 (6.57)	51.05	12.88	.005
	2.º Ciclo EB	7.30 (6.50)	66.74		
	3.ª Ciclo EB	3.50 (4.55)	46.26		
	E. Secundário e Superior	8.82 (7.76)	71.82		

Nota. SL = Segmentação Léxica; SSFP = Separação de Sílabas e Fonemas nas Palavras; OSFP = Omissão de Sílabas e Fonemas nas Palavras; RSIFC = Reconhecimento da Sílabas Inicial ou Final Coincidente; CSP = Contagem das Sílabas de uma Palavra; RPPDSS = Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas; OSP = Omissão de Sílabas nas Palavras; n_{1.º ciclo} = 22; n_{2.º ciclo} = 23; n_{3.º ciclo} = 38; s_{secundário e Superior} = 33.

Para determinar a influência da escolaridade do pai na prova de Segmentação Linguística e na Inteligência (notas T), foi utilizado o teste paramétrico ANOVA.

Apenas se observam efeitos marginalmente significativos da escolaridade dos pais ao nível da capacidade intelectual ou da Consciência Fonológica total (ver tabela 22).

Tabela 22.*Influência da escolaridade do pai na Inteligência e na Consciência Fonológica.*

	Escolaridade Pai	Média (DP)	F	p
Consciência Fonológica	1.º Ciclo EB	51.59 (11.33)	2.63	.053
	2.º Ciclo EB	49.39 (10.24)		
	3.ª Ciclo EB	45.97 (12.24)		
	E. Secundário e Superior	53.33 (11.51)		
MCPR (Notas T)	1.º Ciclo EB	48.13 (7.16)	2.59	.056
	2.º Ciclo EB	50.64 (11.23)		
	3.ª Ciclo EB	45.89 (7.59)		
	E. Secundário e Superior	51.19 (9.12)		

Nota. n_{1.º ciclo} = 6; n_{2.º ciclo} = 26; n_{3.º ciclo} = 36; n_{secundário e Superior} = 48.

Na tabela 23, podemos observar que existem associações significativas entre o nível de escolaridade do pai e o nível das operações lógicas de Classificação ($X^2(6) = 16.12$, $p = .009$ com correção de Monte Carlo). Existe uma percentagem mais alta do que esperado de crianças com pais no 3.º ciclo, no nível pré-operatório intuitivo articulado e menos do esperado no primeiro subestágio das operações concretas.

Tabela 23.*Influência da escolaridade do pai no nível operatório.*

Operação	Nível		Escolaridade do pai				X^2	<i>p</i>
			1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	Secundário e Superior		
Seriação	I	f	8	11	24	22	9.35	.137 ^a
		%	36.4	47.8	63.2	66.7		
	II	f	13	12	12	11		
		%	59.1	52.2	31.6	33.3		
	III	f	1	0	2	0		
		%	4.5	0.0	5.2	0.0		
Classificação	I	f	1	0	0	1	16.12	.009 ^a
		%	4.5	0.0	0.0	3.0		
	II	f	11	11	32	15		
		%	50.0	47.8	84.2	45.5		
	III	f	10	12	6	17		
		%	45.5	52.2	15.8	51.5		
Inclusão de Classes	I	f	17	18	27	25	3.36	.802 ^a
		%	77.3	78.3	71.1	75.8		
	II	f	5	5	10	6		
		%	22.7	21.7	26.3	18.2		
	III	f	0	0	1	2		
		%	0.0	0.0	2.6	6.1		

Nota. a = Com correção de Monte Carlo; I = Nível pré-operatório intuitivo global; II = Nível pré-operatório intuitivo articulado; III = Primeiro subestágio do operatório concreto.

Relativamente à hipótese 5, confirma-se parcialmente: o género não influencia a Inteligência, a Consciência Fonológica nem as Operações Lógicas. Relativamente à variável Idade, as crianças mais velhas – com 6 anos – apresentam valores mais elevados na prova de inteligência. No que respeita à escolaridade dos encarregados de educação, as mães com habilitações mais elevadas têm filhos com melhores resultados em algumas tarefas da consciência fonológica; o mesmo não se passa com os pais, pois são os da classe “3.º ciclo”, os que apresentam resultados mais elevados nas tarefas da consciência fonológica.

IV - Conclusão

Como anteriormente já foi referido, as crianças portuguesas têm demonstrado um fraco desempenho nas tarefas de leitura e de escrita, assim como apresentam dificuldades na aquisição destas, quando demonstram ser crianças inteligentes e capazes de executar bem outras tarefas escolares. Por isso, achou-se pertinente aprofundar a relação entre três importantes variáveis: inteligência, consciência fonológica e operações lógicas. Esta temática, além de possibilitar o aumento dos conhecimentos científicos sobre a linguagem, contribui para o aperfeiçoamento pessoal e profissional daqueles que trabalham com crianças do pré-escolar.

Este estudo foi realizado com o intuito de se verificar se existia alguma relação entre estas três variáveis, prevista na literatura como bons preditores da leitura. Segundo Araújo (2011), os dados obtidos no PIRLS indicam que o fator que melhor prediz o sucesso escolar das crianças prende-se com a aprendizagem das letras do alfabeto e, consequentemente, o treino da consciência fonológica (Ferraz, 2011).

Para a primeira hipótese colocada (Hipótese 1: A Inteligência influencia a Consciência Fonológica?), verificou-se que realmente existe evidência de que a inteligência influencia a consciência fonológica, mas não influencia o número de letras (vogais ou consoantes) reconhecidas.

No que respeita às operações lógicas, ou seja, a segunda hipótese colocada (Hipótese 2: A Inteligência influencia as Operações Lógicas?) existe evidência de que as tarefas de seriação e de classificação são influenciadas pela inteligência. Na inclusão de classes, não se encontrou evidência de influência da inteligência.

Numa outra hipótese colocada (Hipótese 3: As Operações Lógicas influenciam a Consciência Fonológica?), verificou-se que as tarefas de seriação influenciam a consciência fonológica, mas não encontramos evidências de que haja influência no número de letras reconhecidas. Nas tarefas de classificação, não encontramos evidência de influência na consciência fonológica, mas encontramos evidências de influência no número de letras reconhecidas. No que concerne à inclusão de classes, não encontramos evidências sobre a consciência fonológica no reconhecimento de letras do alfabeto.

Quanto à interligação entre os três preditores no pré-escolar (Hipótese 4: Existe uma relação entre e Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas?), verificamos que existem evidências de relação entre as três, exceto da inclusão de classes que não se correlacionam com nada.

Por fim, a última hipótese colocada (Hipótese 5: O gênero, a idade e o tipo de estabelecimento influenciam a Inteligência, a Consciência Fonológica e as Operações Lógicas?), após análise dos resultados obtidos, podemos constatar que não há evidências de influência do gênero em nenhuma das variáveis. Existe sim, evidência de influência da idade na inteligência. Há também evidência de influência da escolaridade da mãe na consciência fonológica e no número de letras reconhecidas, o que já não se verifica na inteligência nem nas operações lógicas. Há, similarmente, evidência de influência da escolaridade do pai numa tarefa da consciência fonológica, no reconhecimento de letras e na tarefa de classificação, mas não há influência na inteligência.

A terminar, esta investigação apresentou várias condicionantes que se tornaram verdadeiras limitações ao longo da realização deste estudo e, como tal, devem ser analisadas quando interpretamos os resultados obtidos e colmatadas em próximos trabalhos. Nomeadamente, o tamanho e representatividade da amostra é também uma condicionante a ter em conta, visto que influenciou os resultados, na medida em que os

testes não conseguem aferir, com a desejável consistência e comprovação científica, os resultados obtidos. Pois existem vários níveis com muito poucas crianças. Seguramente, se amostra fosse de número maior de crianças, os resultados seriam mais fidedignos. É de referir que, quando avaliamos crianças numa fase tão precoce, o seu desenvolvimento é muito heterogéneo, levando a que algumas apresentem um desenvolvimento mais rápido do que outras, quer por fatores biológicos quer por fatores sociofamiliares (nível socioeconómico, profissão e habilitações dos pais, etc.). Em próximos estudos, teremos de ter em conta estas variáveis. Outra limitação encontrada refere-se aos resultados obtidos na prova de segmentação linguística, mais concretamente nas tarefas de “Contagem de Sílabas de uma Palavra” (CSP) e igualmente na tarefa de “Reconhecimento e Pronúncia de uma Palavra Decomposta numa Sequência de Sílabas” (RPPDSS), pois ambas apresentaram uma baixa consistência interna, daí ser preciso ter cuidado na interpretação dos seus resultados.

Atendendo aos resultados obtidos, sugere-se que este estudo constitua um ponto de partida para outras investigações, dentro desta temática. Dado que uma das limitações deste estudo se prendeu com o número reduzido de participantes, sugere-se que, num próximo, inclua um maior número de crianças. Seria igualmente benéfico que este estudo se realizasse numa perspetiva longitudinal e albergando outros níveis e estabelecimentos de ensino. Outra sugestão, seria a de avaliarmos outras variáveis internas e/ ou externas destas crianças, como por exemplo, o tipo de atividades extracurriculares; questões emocionais e afetivas; o nível socioeconómico das famílias e o envolvimento das mesmas no desenvolvimento das crianças.

Referências

- Araújo, L. (2011, Junho). *Are differences in reading achievement in PIRLS related to curriculum and instructional practices?* Conferência proferida na 8ª Conferência Bi-annual da International Association for the Improvement of Mother Tongue Education, Hildesheim, Alemanha.
- Barreira, L. F. L. (2012). *Consciência fonológica e ensino da leitura – integração das TIC no desenvolvimento de habilidades metalinguísticas*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Bragança, Portugal.
- Brites, S. (2009). *Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Estudos psicométricos e normativos com crianças dos 4 aos 6 anos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Portugal.
- Britto, D., Castro, C., Gouvêa, F., & Silveira, O. (2006). A importância da consciência fonológica no processo de aquisição e desenvolvimento da escrita. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 11(3), 142-50. Retirado de <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11n2/v11n2a05.pdf>
- Capovilla, A. G., Gütschow, C. R., & Capovilla, F. C. (2004). Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, 6(2), 13-26. Retirado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v6n2/v6n2a02.pdf>.

Cruz, E. P. & Selva, A. C. V. (2013). Classificação na educação infantil: Uma análise das atividades propostas em livros didáticos de matemática. In *Encontro Nacional de Educação Matemática*, Curitiba, 18-21 Julho 2013.

Dambrowski, A. B., Martins, C. L., Theodoro, J. L., & Gomes, E. (2008). Influência da consciência fonológica na escrita de pré-escolares. *Revista CEFAC*, 10(2), 175-181.

Decreto - Lei n.º5/1997 de 10 Fevereiro. Diário da República, 1ª série - A, N.º 34.

Decreto – Lei n.º 240/2001 de 30 de Agosto. Diário da República, 1ª série - A, N.º201.

Decreto – Lei n.º 241/2001 de 30 de Agosto. Diário da República, 1ª série - A, N.º201.

Duarte, I. (2008). *O conhecimento da língua: Desenvolver a consciência linguística*.

Lisboa: Ministério da Educação.

Ferraz, I. P. R. (2011). *Consciência fonológica. Uma competência linguística fundamental na transição do pré-escolar para o 1º ciclo do ensino básico*.

Dissertação de Mestrado, Universidade da Madeira, Portugal.

Ferraz, I., Pocinho, M., Pereira, A. & Soares, A. (2012) Phonological Awareness

Training Programme, *US-China Foreign language*, 10 (2), 944-959.

- Ferraz, I., Pocinho, M., Pereira, A., & Pimenta, A. (2015). Phonological Awareness Program: A longitudinal study from Preschool to 4 th Grade. *SHS Web of Conferences 16*, 01002 (2015) doi: 10.1051/shsconf/20151601002. [Web of Science®](#)
- Ferreira, M. C. R. (2008). A construção do número: a controvérsia construtivismo-inatismo. *Educação Matemática Pesquisa*, 10 (2), 247-278. Retirado de <http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/viewFile/1742/1131>.
- Freitas, M. J., Alves, D. & Costa, T. (2007). *O conhecimento da língua: Desenvolver a consciência fonológica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Golse, B. (Coord.). (2005). *O desenvolvimento afectivo e intelectual da criança*. (E. Pestana, Trad.). Lisboa: Climepsi Editores. (Obra original publicada em 1985/2001).
- Gomes, R.C.S. & Ghedin, E. (2011). O desenvolvimento cognitivo na visão de Jean Piaget e suas implicações a educação científica. In *Actas do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 5-9 Dezembro 2011.
- Hoffman, L., Paris, S. & Hall, E. (1995). *Psicología del desarrollo hoy* (Vol. I-II). Madrid: McGraw Hill.

Inês Ferraz, Margarida Pocinho, & Alexandra Pereira (2012). Efeito de um programa de treino da consciência fonológica no rendimento escolar: um estudo longitudinal, In L. S. Almeida (coord.). *Atas do II Seminário Internacional “Contributos da psicologia em contextos educativos”*, Universidade do Minho, Campus de Gualtar. 12 e 13 de julho de 2012.

Iñigo, C. & León, P. (1997). El pensamiento preoperativo y la capacidade representacional. In A. Corral, F. Gutierrez & P. Herranz (Eds.), *Psicología Evolutiva I* (pp. 319-349). Madrid: UNED.

Lourenço, C., & Martins, M. A. (2010). Evolução da Linguagem Escrita no Pré-Escolar. *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia, Universidade do Minho, 2749-2762*. Retirado de http://www.actassnip2010.com/conteudos/actas/PsiEsc_18.pdf.

Martins, M. A. (1993). Les idées dès enfants sur l’écrit à l’entrée à l’école primaire. In M. A. Martins, J. M. Besse, G. Chauveau, A. Inizan & E. Rogovas- Cauveau (Eds.), *La lecture por tous* (pp. 45-52). Paris: Armand Colin.

Mecca, T., Antonio, D., e Macedo, J. (2012). Desenvolvimento da Inteligência em pré-escolares: Implicações para a aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*, 29 (88), 66-73. Retirado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S010384862012000100009&script=sci_arttext

- Meneses, M., Lozi, G., Souza, L., & Assêncio-Ferreira, V. (2004). Consciência fonológica: diferenças entre meninos e meninas. *Revista CEFAC*, 6(3), 242-246. Retirado de <http://www.cefac.br/revista/revista63/Artigo%202.pdf>.
- Ministério da Educação. (2000). A Educação Pré-Escolar e os Cuidados para a Primeira Infância em Portugal. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Morgado, L. (1997). Construtivismo, aprendizagem operatória e diversificação curricular: Pistas para um debate. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 32, 21-33. Retirado de <https://docs.google.com/file/d/0B0LP1bS3g1daY2laNkJjY1BEQzg/edit?pli=1>.
- Paulino, J. I. B. (2009). *Consciência fonológica: Implicações na aprendizagem da leitura*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação de Coimbra, Portugal.
- Pascuali, L., Wechsler, S.M. & Bensusan, E. (2002). Matrizes Progressivas do Raven Infantil: Um estudo de validação para o Brasil. *Avaliação Psicológica*, 1 (2), 95-110.
- Pestun, M. S. (2005). Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em leitura e escrita: estudo correlacional. *Revista Estudos de Psicologia*, 10 (3), 407-412. Retirado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/261/26110309.pdf>.

- Piaget, J., & Inhelder, B. (1959). *La genèse des structures logiques élémentaires*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris: PUF.
- Piaget, J. (1983). *Psicologia da Inteligência* (2ª ed.). (N. Caixeiro, Trad.). Rio de Janeiro: Zahar Editores. (Obra original publicada em 1967).
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1997). *A psicologia da criança* (3.ª ed.). (O. Cajado, Trad.). Porto: Edições ASA. (Obra original publicada em 1966).
- Pocinho, M.; Ferraz, I.; Fernandes, T. (no prelo). Phonological Awareness Test (Forma A), Lisboa: CEGOC.
- Ramos, C., Nunes, T., Sim-Sim, I. (2004). A relação entre a consciência fonológica e as conceptualizações de escrita em crianças dos 4 aos 6 anos de idade. *Da Investigação às Práticas - Estudos de Natureza Educacional*, 5(1), 13-33. Retirado de <http://hdl.handle.net/10400.21/615>.
- Reis, A., Faísca, L., Castro, S. L., & Petersson, K. M. (2010). Preditores da Leitura ao Longo da Escolaridade: Alterações dinâmicas no Papel da Consciência Fonológica e da Nomeação Rápida. *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia, Universidade do Minho*, 3117-3132. Retirado de <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/21499/2/63310.pdf>.

Santamaria, V., Leitão, P., & Assencio-Ferreira, V. (2004). A consciência fonológica no processo de alfabetização. *Revista CEFAC*, 6(3), 237-241. Retirado de <http://www.cefac.br/revista/revista63/Artigo%201.pdf>.

Santos, A. I. (2007). A Abordagem à Leitura e à Escrita no Jardim-de-Infância: Concepções e Práticas dos Educadores de Infância. Dissertação de Doutoramento em Educação. Universidade dos Açores.

Silva, A. (1997). Consciência fonológica e aprendizagem da leitura: mais uma versão da velha questão da galinha e do ovo. *Revista Análise Psicológica*, 2(15), 283-303. Retirado de <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v15n2/v15n2a08.pdf>.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Sim-Sim, I., Silva, A. C. & Nunes, C. (2008). *Linguagem e comunicação no jardim-de-infância: Textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação.

Simões, M. (2000). Investigações no âmbito da aferição nacional do teste das matrizes progressivas coloridas de Raven (MPCR). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Sousa, P. M. L. (n.d.). O ensino da matemática: Contributos pedagógicos de Piaget e Vygotsky. *O Portal dos Psicólogos Web-site*. Retirado de <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0258.pdf>.

Vasta, R., Haith, M. & Miller, S.A. (2001). *Psicología Infantil*. Barcelona: Ariel (1990).

Consultor de psicología infantil y juvenil: el desarrollo del niño (Vol. I).

Barcelona: Oceano.

Vernon, S. (1998). Escritura y consciencia fonológica en niños hispano-parlantes. *Revista*

Infância e Aprendizagem, 81, 105-120.