

Crenças infantis de gravidez e desenvolvimento intrauterino e fatores associados

*Filomena de São José Bolota VELHO*¹
*Maria Eduarda Roque Revés FERREIRA*²

Resumo

Esta investigação pretendeu conhecer o processo evolutivo e as características específicas das crenças infantis (3 a 10 anos) acerca da gravidez e desenvolvimento intrauterino e fatores associados. É um estudo correlacional quase experimental. A nossa amostra é incidental, constituída por 566 crianças portuguesas. Neste estudo, comprovamos a existência de processos evolutivos ou de diferenciação nas crenças infantis acerca de gravidez e desenvolvimento intrauterino, associados à idade, nível socioeconómico e o nível de desenvolvimento cognitivo. Salientamos a importância das características da personalidade infantil (por exemplo, curiosidade e extroversão) na construção das crenças analisadas, fator chave e explicativo das diferenças observadas durante as entrevistas realizadas às crianças. Sublinhamos a matriz de fatores biológicos, sociais, cognitivos, motivacionais e educacionais em que se alicerça a construção destas crenças nos infantes.

Palavras-chave: Crenças infantis. Gravidez e desenvolvimento intrauterino. Processos evolutivos. Variáveis sociodemográficas.

¹ Doutora em Psicologia Evolutiva e da Educação, pela Universidade de Salamanca. Atualmente é Professora Coordenadora no Instituto Politécnico da Guarda.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6774-7190> ; E-mail: filomenavelho@ipg.pt

² Doutora em Biologia, pela Universidade de Aveiro e Agregação em Educação, pela Universidade da Beira Interior. Atualmente é Professora Coordenadora Principal no Instituto Politécnico da Guarda.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5167-7017> ; E-mail: eroque@ipg.pt

Children's beliefs on pregnancy and intrauterine development and related factors

*Filomena de São José Bolota VELHO
Maria Eduarda Roque Revés FERREIRA*

Abstract

This research aims to know the evolutionary process and specific characteristics of children's beliefs (3 to 10 years) about pregnancy and intrauterine development and related factors. It is a correlational study, almost experimental. Our sample is incidental, with 566 Portuguese children. We have proved the existence of evolutionary or differential processes in children's beliefs about pregnancy and intrauterine development, related to age, socioeconomic level and cognitive development. The importance of the child's personality characteristics (for example, curiosity and extroversion) in the construction of the analyzed beliefs is highlighted a key and explanatory factor for the observed differences during the interviews carried out with the children. We underline the matrix of biologic, social, cognitive, motivational and educational factors on which the construction of these beliefs in children is based.

Keywords: Children's beliefs. Pregnancy and intrauterine development. Evolutionary processes. Sociodemographic variables.

Creencias infantiles de embarazo y desarrollo intrauterino y factores asociados

*Filomena de São José Bolota VELHO
Maria Eduarda Roque Revés FERREIRA*

Resumen

Esta investigación ha pretendido conocer el proceso evolutivo y las características específicas de las creencias infantiles (de los 3 a los 10 años) acerca del embarazo y desarrollo intrauterino y factores asociados. Es un estudio correlacional cuasi experimental. Nuestra muestra es incidental, constituida por 566 niños portugueses. En este estudio comprobamos la existencia de procesos evolutivos o de diferenciación en las creencias infantiles acerca del embarazo y desarrollo intrauterino, asociados a la edad, al nivel socioeconômico y al nivel de desarrollo cognitivo. Se realza la importancia de las características de la personalidad infantil (por ejemplo, curiosidade y extroversión) en la construcción de las creencias analizadas como factor clave y explicativo de las diferencias observadas, durante las entrevistas realizadas a los niños. Subrayamos la matriz de factores biológicos, sociales, cognitivos, motivacionales y educacionales sobre los que se sustenta la construcción de estas creencias en los niños.

Palabras clave: Creencias infantiles. Embarazo y desarrollo intrauterino. Procesos evolutivos. Variables sociodemográficas.

Introdução

A docência no ensino superior, durante cerca de vinte anos, e os cursos de formação de Educadores de Infância e Professores do Ensino Básico, com as suas realidades e práticas pedagógicas, permitiu-nos aperceber da importância da infância como período estruturante na formação da personalidade. A supervisão de estágios permite-nos contatar de perto a curiosidade das crianças da pré-escola que, na sua ânsia de conhecerem o mundo que as rodeia, perguntam sobre o que desconhecem. Elas são curiosas por natureza, perguntando acerca de tudo e comentando o que as rodeia. É vulgar na pré-escola as crianças reproduzirem cenas de casamentos, nascimentos e batizados, bem como cenas familiares em que repetem diálogos e condutas que observam nos pais e nos adultos. Interessa-nos conhecer o mecanismo de aquisição e evolução das crenças infantis (dos 3 aos 10 anos) acerca de gravidez e desenvolvimento intrauterino, bem como os fatores associados.

Os domínios considerados resultaram da observação de situações espontâneas no dia-a-dia das crianças da pré-escola (“professora...vou ter um mano...a minha prima já nasceu... a minha gata teve gatinhos...”), bem como da observação das suas atividades, jogos e brincadeiras, com especial relevância das situações de faz de conta, particularmente na casinha das bonecas, onde muitas vezes tudo começa com a expressão “... agora eu era a mãe...”, podendo o filho ser a boneca ou a amiga, sucedendo-se diálogos reproduzidos, transferidos ou inventados.

O alargamento de idades até os 10 anos surgiu da necessidade de analisar a evolução das crenças referidas, já que na pré-escola a idade das crianças Portuguesas é dos 3 aos 5-6 anos, ocorrendo mudanças conceituais importantes entre os 4 e os 10 anos (CAREY, 1985).

A motivação para esta investigação surgiu, ainda, ao termos constatado, nas primeiras pesquisas bibliográficas acerca desta temática, que os estudos existentes eram muito antigos (CONN, 1947; NAGY, 1953; KREITLER E KREITLER, 1966; MOORE E KENDALL, 1971; BERNSTEIN E COWAN, 1975; BERNSTEIN, 1994; COHEN E PARKER, 1977; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982, 1988; GORDON *ET AL.*, 1990; JAGSTAITD, 1984; BARRAGAN, 1988; VOLBERT, 1996; BRILLESLIJPER-KATER E BAARTMAN, 2000; PEREIRA 2004; ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007). Face às alterações educativas familiares, com maior abertura na educação de pais e filhos, bem como ao papel da pré-escola, sentimos curiosidade em saber se as crianças mantinham as crenças referidas em tais estudos, ou se tinham evoluído.

Este artigo está estruturado em duas partes. Na primeira, fazemos o enquadramento teórico da nossa temática, abordando as teorias formuladas pelas crianças, nos âmbitos considerados, na busca de conhecimento e entendimento do mundo que as rodeia. Descrevemos os objetivos da nossa investigação após o que passaremos à apresentação da segunda parte do nosso estudo empírico sobre

as crenças consideradas (gravidez e desenvolvimento intrauterino) e fatores associados, para o que analisaremos a sua associação com aspectos sociodemográficos (idade, sexo, estrutura familiar) e de desenvolvimento. Embora não existam muitos estudos nesta temática, os que existem estabelecem uma relação estreita entre o desenvolvimento do conhecimento sexual infantil e o desenvolvimento cognitivo, considerando que os dois processos estão interligados (KREITLER E KREITLER, 1966, BARRAGAN, 1988; BERNSTEIN E COWAN, 1975; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982). Visando poder comparar resultados, mas sem termos a pretensão de uma abordagem profunda de tal processo, incluímos no nosso estudo uma variável de desenvolvimento cognitivo, que medimos em termos piagetianos. Faz-se a abordagem de aspectos metodológicos relativos à caracterização da amostra, ao procedimento, à definição e operacionalização das variáveis e à análise estatística realizada. Seguir-se-á a apresentação de resultados, seguida da sistematização e discussão dos mesmos, após o que estabeleceremos algumas conclusões.

Conceitualização teórica

Genericamente, os estudos efetuados relativos ao conhecimento infantil, acerca da gravidez e desenvolvimento intrauterino (CONN, 1947; NAGY, 1953; KREITLER E KREITLER, 1966; MOORE E KENDALL, 1971; BERNSTEIN E COWAN, 1975; BERNSTEIN, 1994; COHEN E PARKER, 1977; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982, 1988; GORDON *ET AL.*, 1990; JAGSTAIDT, 1984; BARRAGAN, 1988; VOLBERT, 1996; BRILLESLIJPER-KATER E BAARTMAN, 2000; PEREIRA 2004; ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007) comprovam que o conhecimento nestas áreas está interligado, apresentando níveis de progressão influenciados por vários fatores e entendidos sob perspectivas conceituais diversas.

Especificamente, no que diz respeito à gravidez, o estudo de Conn (1943) constatou que a informação acerca do aumento de volume da barriga da mãe durante a gravidez só acontecia por volta dos 7 a 8 anos. Estudos posteriores (GEBHARD, 1977) consideraram que as crianças aprendem fatos acerca da gravidez antes dos 7 anos. No estudo de Barragan, (1988) poucas respostas integraram variáveis em explicação parcial ou total. À medida que aumentava a idade, as crianças foram mais capazes de integrar parcial ou totalmente as diversas variáveis. Na opinião de Goldman e Goldman (1982), as crianças pequenas, embora saibam que o bebê está na barriga da mãe, não sabem quanto tempo ele permanece lá dentro. Progressivamente tornam-se mais realistas ao estimarem o tempo da gravidez. As meninas parecem ter ideias mais realistas do que os meninos. As crianças mais velhas, na investigação de Zoldosova e Prokop (2007), tinham uma ideia muito clara sobre a duração da

gravidez (9 a 10 meses). No entanto, as mais novas diferiram significativamente na explicação (5 semanas; 2 ou 4 meses; 1 ou 2 anos).

No estudo de Pereira (2004), de acordo com o processo de maturação intelectual, as noções de indefinição temporal perdem expressão, passando geral e gradualmente a prevalecer após o ensino formal (para quase todas as crianças) as noções temporais exatas, acerca do tempo de gestação.

Quanto ao desenvolvimento intrauterino, na opinião de Zoldosova e Prokop (2007), as crianças são capazes de imaginar o que está dentro de barriga da mãe não sendo, no entanto, fácil para a mente infantil, imaginar o que está dentro de um bebê que por sua vez está dentro da barriga da mãe. Volbert (1996) afirma que as crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 7 anos têm um conhecimento vago acerca do desenvolvimento intrauterino. Para Goldman e Goldman (1982), a ideia do processo da gestação é difícil de perceber para as crianças pequenas, já que o seu pensamento é concreto e o que se está a passar dentro da barriga da mãe é interno e invisível. Os conceitos de evolução e de crescimento vão-se desenvolvendo e adquirindo com a idade, mas, até à adolescência, existem dificuldades em perceber todos os detalhes. Quase todas as crianças questionadas por Volbert (1996), neste âmbito, demonstraram pelo menos um conhecimento vago sobre o crescimento intrauterino, não sendo, no entanto, capazes de descrever o processo.

Na investigação de Jagdstaitd (1984), a progressão no conhecimento das crianças acerca do desenvolvimento intrauterino é explicada em paralelo à progressão de estádios encontrados para o conhecimento da origem da vida, caminhando através de estádios progressivos (de pré-existência, ao artificialismo mitológico e ao artificialismo imanente). Os estudos de Pereira (2004) comprovam que as crianças dos 5 aos 8 anos, antes do período formal, revelaram ausência de noções indicativas da necessidade de anexos embrionários ou sanguíneos neste processo. Nas crianças dos 8 aos 11 anos, após o período de ensino formal, a representação do feto e anexos embrionários sofreu uma evolução bastante significativa acompanhada de evolução conceitual, surgindo noções mais complexas como a existência de placenta e cordão umbilical, de forma separada ou associados no mesmo desenho.

Giordan e De Vecchi (1999) consideram difícil para as crianças entenderem os processos de nutrição e respiração. Amiúde, o cordão umbilical possui todas as potencialidades e soluciona o conjunto dos problemas vitais apenas pela sua presença. Os trabalhos de investigação de Zoldosova e Prokop (2007) detectaram que algumas crianças referiram o crescimento do feto, mas não o seu desenvolvimento.

Problemas e Objetivos da Investigação

Os problemas da nossa investigação (PI) foram: (PI₁) Qual é o processo de aquisição das crenças infantis acerca de gravidez e desenvolvimento intrauterino e quais os fatores que lhe estão associados? (PI₂) Há relações entre o processo evolutivo e características de cada estágio das mesmas crenças e as variáveis sociodemográficas e de desenvolvimento?

Assim, estabelecemos como objetivos desta investigação: conhecer o tipo de crenças infantis acerca de gravidez e desenvolvimento intrauterino; conhecer o processo de aquisição das crenças infantis acerca de gravidez e desenvolvimento intrauterino; e analisar as relações existentes entre o processo evolutivo, as características de cada estágio das mesmas crenças e as variáveis sociodemográficas e de desenvolvimento.

Metodologia

Desenho Metodológico

Na opinião de Fortin (2003), a decisão de utilizar um método qualitativo ou um método quantitativo depende da questão de investigação, segundo esta sugira a exploração da experiência humana ou a exploração e a verificação das relações.

Centrando-se a nossa investigação no conhecimento das crenças infantis nos domínios considerados, e pretendendo conhecer a sua relação com diversos factores, utilizamos uma metodologia qualitativa e quantitativa. A entrevista foi o principal método de colheita de dados para o conhecimento das crenças referidas, tendo procedido posteriormente à análise estatística visando conhecer a relação e associação entre as mesmas e os diversos factores considerados.

A nossa investigação é um estudo correlacional quase experimental pois visa estabelecer relações entre diversas variáveis a partir de uma amostra incidental ou de conveniência. Os estudos de tipo correlacional têm por objetivo examinar as relações entre variáveis. São estudos em que, num mesmo momento, são colhidos dados descritivos de duas ou mais variáveis e, através de correlações específicas, procura-se verificar a força de associação ou coocorrência das mesmas (WITTER 2005).

Os desenhos quase experimentais caracterizam-se por serem planos com controle das variáveis independentes, mas em que os grupos não foram criados com base numa distribuição aleatória (SPRINTHALL E SPRINTHALL, 1990). Nesse tipo de estudos, o investigador manipula os dados recolhidos de modo a compor grupos de acordo com variáveis específicas. Para alguns autores, é apenas um nível mais sofisticado e de maior segurança das pesquisas correlacionais; para outros, realmente ela é quase experimental, dado que, com manipulação *pós factum*, é possível recorrer a análises estatísticas mais sofisticadas do que as correlacionais, permitindo maior generalização e

melhores inferências (WITTER 2005). Em relação ao tempo, é um estudo transversal por idades, pois os dados sobre os participantes são recolhidos num momento único e comparados.

No tratamento estatístico dos dados, realizamos análise de frequências, de porcentagens e testes de Qui-Quadrado (*Qui-Square*). Para testar as relações de diferença ou associação existentes entre as variáveis do nosso estudo (nominais e ordinais) utilizamos testes de Qui-Quadrado cujos resultados (Qui-Quadrado de Pearson) de significância, analisamos. Quando existiam mais de um quinto de células com frequência esperada inferior a 5 (cujo valor máximo só pode ser de 20) aplicamos a simulação de Monte Carlo, que tem por base a geração aleatória de amostras quando existem classes com reduzida dimensão (obviando o problema das classes com poucas ou nenhuma observações). Consideramos o valor de significância de 5% (valor de referência utilizado nas Ciências Sociais, considerado aceitável para testar hipóteses pela maioria dos investigadores em psicologia educacional), o que significa que estabelecemos a inferência com uma probabilidade de erro inferior a 5% existindo apenas 5 em cada 100 de o resultado ser devido ao acaso. Para o tratamento de dados, o programa estatístico utilizado foi o "*Statistical Package for the social Sciences*" (SPSS na versão 15.0).

Amostra

A nossa amostra é de tipo incidental, constituída por 566 crianças Portuguesas dos 3 aos 9 anos. Seleccionamos as crianças em função de critérios de classificação pré-estabelecidos de idade, sexo, nível socioeconómico e estrutura familiar. Atendendo à idade das crianças que definimos para o estudo, a seleção delas ocorreu em pré-escolas e escolas do 1º ciclo do ensino básico da rede pública, no distrito e concelho da Guarda (Portugal). A idade das crianças apresenta uma distribuição uniforme pelas várias idades em análise, dos 3 aos 9 anos. A distribuição das crianças por sexos é uniforme já que o sexo masculino (N=284; 50.2%) e o sexo feminino (N=282; 49.8%) se apresentam equilibrados. Em relação ao nível socioeconómico, o nível baixo apresenta um peso que é o dobro (N=275; 48.6%) dos níveis médio (N=145; 25.6%) e alto (N=146; 25.8%). Este fato explica-se por não ter sido possível encontrar, em meio rural, crianças pertencentes a níveis socioeconómicos médios e altos, pelo que, no meio referido, entrevistamos apenas crianças de nível socioeconómico baixo. Na amostra, a estrutura familiar convencional, constituída por pais casados, ou em união de fato, predomina claramente (N=485; 85.7%), em relação à estrutura não convencional, constituída por pais divorciados, separados, solteiros ou viúvos (N=81; 14.3%).

Variáveis

As variáveis, de forma sumária, apresentam-se, como indica a tabela 1, em dois grupos gerais: independentes (sociodemográficas e de desenvolvimento) e dependentes (crenças infantis nos domínios analisados: gravidez e desenvolvimento intrauterino).

Tabela 1: Variáveis do Estudo

Variáveis	Independentes	Dependentes
	Sócio demográficas: idade, sexo, nível socioeconômico, estrutura familiar.	Crenças infantis de gravidez: sintomas de gravidez e tempo de gestação.
De desenvolvimento: nível de desenvolvimento cognitivo, entendido em termos Piagetianos.	Crenças infantis de desenvolvimento intrauterino.	

Fonte Própria

Definimos quatro variáveis sociodemográficas: idade, sexo, nível socioeconômico e estrutura familiar. Relativamente à idade, sexo, meio de residência, profissão, grau acadêmico e estrutura familiar, formulamos, nos questionários que distribuimos aos pais, perguntas abertas em que os pais participantes escreviam, num espaço deixado em branco, a informação pedida.

A variável idade é medida em escala racional e tem 7 classes: 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 anos. A variável sexo é nominal dicotômica com duas categorias: masculino ou feminino. A variável nível socioeconômico é ordinal, com 3 categorias: nível alto, médio e baixo. A variável estrutura familiar é uma variável categorial com duas categorias: família convencional tradicional (casados e/ou união de fato) e família monoparental (solteiros, separados, divorciados e viúvos).

Embora sem termos a pretensão de analisar a temática do desenvolvimento cognitivo, sentimos necessidade de incluir, no nosso estudo, uma variável relativa à classificação das crianças, em termos de conservação cognitiva entendida em termos piagetianos. O motivo prende-se com o fato de, tal como referimos, muitos dos estudos revisados (KREITLER E KREITLER, 1966, BARRAGAN, 1988; BERNSTEIN E COWAN, 1975; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982) se apoiarem em pressupostos piagetianos para o estudo do conhecimento das crianças acerca de alguns tópicos de

conhecimento afetivo e sexual, estabelecendo alguns autores uma relação de causalidade entre os dois. Assim, consideramos esta variável como categorial, medida em três categorias: não conservador, intermédio e conservador. Para operacionalizar, administramos as provas clássicas de conservação de quantidades contínuas e descontínuas de Piaget (PIAGET, 1967, 1978, 1981; PIAGET E INHELDER, 1969; SPRINTHALL E SPRINTHALL, 1990) a todas as crianças entrevistadas. Não foram utilizados contra-argumentos, tendo sido registrada a primeira resposta da criança, para cada prova. Do registro de cada prova resultou a atribuição do nível de conservação cognitiva da criança em: 1. Não conservadora (a mudança de forma plasticina ou água implica desigualdade); 2. Intermédia (às vezes admite igualdade e outras não) e 3. Conservadora (admite a igualdade com argumentos lógicos em todas situações).

Definimos como variáveis dependentes as crenças infantis acerca de gravidez (sintomas de gravidez e tempo de gestação) e desenvolvimento intrauterino. Todas as crenças são variáveis categoriais, medidas nas categorias abaixo indicadas. Foram operacionalizadas através de entrevista semiestruturada, construída a partir dos trabalhos de Goldman (1982) e Barragan (1988).

Para a categorização das respostas, baseamo-nos, genericamente, na que é proposta pelos autores citados, fazendo adaptações pontuais, relativas à especificidade da faixa etária da nossa amostra ou a aspectos particulares a conhecer, de acordo com os objetivos da nossa investigação. Para todas as categorias consideradas, tivemos em linha de conta, o nível de conhecimento manifestado, o grau de elaboração e de coerência das respostas dadas, bem como a articulação dos diversos fatores de explicação. Descrevemos, em seguida, a categorização efetuada, para as variáveis dependentes referidas (sintomas de gravidez; tempo de gestação e desenvolvimento intrauterino), ilustrando, com transcrições de crenças das crianças entrevistadas, algumas das categorias consideradas.

a) Sintomas de Gravidez

Consideramos cinco categorias resultantes da percepção dos sintomas assinalados pelas crianças para a gravidez: 1. Não sabe ou não responde; 2. Percepção de sintomas físicos; 3. Percepção de variáveis sociais; 4. Integração coerente de alguns fatores: explicação parcial; 5. Explicação correta.

Consideramos na categoria de percepção de sintomas físicos as respostas centradas sobretudo no aumento da barriga: “Quando o bebê começa a crescer, a barriga fica grande” (3 anos, menina) / “Começa a ficar gorda e não é por causa dos doces, mas do bebê” (4 anos, menina).

Na percepção de variáveis sociais incluímos argumentos como ir ao médico, fazer ecografias, fazer análises, etc: “Quando os pais se casam, cresce a barriga à mãe e depois a mãe e o pai vão ao hospital a ver se têm um bebê; o médico tem lá uma televisão e vê se está um bebê na barriga” (6 anos, menina) / “A mãe fica a vomitar e depois vai ao centro de saúde ao médico e ele vê se está grávida” (8 anos, menina).

Consideramos a categoria de explicação parcial quando existia articulação correta e coerente de alguns fatores: “As mães começam a ficar enjoadas e acham que estão grávidas; vão ao médico, fazem análises depois começam a sentir o bebê e a ver a barriga a crescer” (7 anos, menino) / “A mãe fica enjoada às vezes e com tonturas e notam logo que estão mais gordinhas, depois vão ao médico” (8 anos, menina), tendo incluído na categoria de explicação correta apenas as respostas que referiam a falta de período menstrual, como sintoma determinante: “A primeira coisa é faltar o período à mãe; a seguir faz uma análise e se der positiva está grávida e vai ao médico” (9 anos, menina) / “A mãe só descobre que está grávida quando não tem período; depois vai ao doutor e ele faz análises e diz quando é que o bebê nasce e depois a barriga cresce-lhe” (6 anos, menina).

b) Tempo de Gestação

As respostas foram consideradas em quatro categorias: 1. Não sabe ou não responde; 2. Resposta ao acaso; 3. Resposta aproximada; 4. Resposta precisa.

Consideramos resposta ao acaso quando não existia qualquer aproximação ao tempo de gestação (dias, anos, muito tempo, pouco tempo, etc.): “Foi muito tempo, mas já não me lembro” (3 anos, menino) / “Estive lá pouco tempo porque queria sair” (4 anos, menina); resposta aproximada quando se situava entre os 7 a 8 meses de gestação: “Oito meses” (5 anos, menino) / “para aí uns sete meses...acho que sim...sete meses...foi...foi mesmo” (7 anos, menina) e resposta precisa quando era mencionado o tempo correto: “7 meses (eu fui prematura) ou 9 meses” (9 anos, menina) / “9 Meses; eu nasci 15 dias antes e estive na incubadora 1 dia” (9 anos, menino).

c) Desenvolvimento Intrauterino

As quatro categorias de respostas consideradas correspondem às concepções das crianças acerca do que faz o bebê na barriga da mãe: 1. Não sabe ou não responde; 2. Desconhece desenvolvimento intrauterino; 3. Menciona desenvolvimento intrauterino; 4. Explica desenvolvimento intrauterino.

Consideramos na categoria de nível 2 as respostas em que a criança dava explicações artificialistas para o que se passava no tempo de gravidez com o bebê: “Os bebês na barriga da mãe choram porque estão apertados e querem sair” (6 anos, menino) / “O bebê na barriga da mãe dá murros para sair; ele não come nem bebe, só come quando estiver fora da barriga” (3 anos, menino).

Na categoria de nível 3 incluímos as respostas com menção de algum conhecimento (pelo menos dois fatores corretos de desenvolvimento intrauterino) mas com explicação elementar: “Os bebês alimentam-se por um tubinho que leva para a barriga as coisas que a mãe come já esmagadas; há lá na barriga da mãe água com uma esponja que protege o bebê, se algum homem quiser dar um murro na barriga da mãe” (7 anos, menino).

No nível 4 consideramos as respostas com articulação coerente de alguns fatores, com referência a crescimento ou desenvolvimento e explicação superior em elaboração: “Ele tem que crescer para nascer; se não crescer, pode morrer e não nasce; vai-se formando devagarinho e forma o corpo até estar completo; é a mãe que lhe dá tudo o que precisa para se desenvolver pelo cordão que os liga...ele respira e come e cresce através dos órgãos da mãe” (9 anos, menina) /Na barriga da mãe, a semente transforma-se em bebê; formam-se os ossos e os órgãos todos; alimenta-se por um tubinho que liga a mãe ao bebê; passam por lá só os alimentos bons; os outros vão para as fezes e a água a mais vai para a urina da mãe ” (8 anos, menina).

Instrumentos

Elaboramos um questionário e, através dele, inquirimos os pais das crianças selecionadas para a nossa amostra. A primeira parte era constituída pelo pedido de dados sociodemográficos: idade e sexo da criança a participar no estudo. Perguntamos também as suas profissões e graus académicos, bem como o estado civil, meio de residência e dados relativos à estrutura familiar.

Para a atribuição de um escalão de nível socioeconômico, tornou-se necessário definir grupos socioeconômicos dos pais das crianças da nossa amostra. Este critério foi utilizado em simultâneo para o pai e para a mãe das crianças. Do cruzamento dos dados referidos, resultou a atribuição do nível socioeconômico dos pais das crianças da nossa amostra.

Na entrevista semiestruturada utilizámos um método similar ao denominado método clínico de Piaget, formulando as perguntas, correta e cuidadosamente, na mesma linguagem dos sujeitos (PIAGET, 1982). A entrevista abrangeu as crenças infantis consideradas no domínio da gravidez e do desenvolvimento intrauterino.

Todas as entrevistas começaram com as provas clássicas de conservação de sólidos e líquidos de Piaget (PIAGET, 1967, 1978, 1981; PIAGET E INHELDER, 1969; SPRINTHALL E SPRINTHALL, 1990).

Para a conservação de sólidos apresentamos à criança duas bolas iguais de plasticina. Depois de a criança ter admitido a igualdade entre elas, foram colocadas três situações: massa achatada; em forma de salsicha e divisão de cada uma das bolas em cinco bolinhas. Após cada situação de mudança, questionamos a criança acerca da quantidade de plasticina presente em cada forma.

Para a prova de conservação de líquidos, utilizamos dois copos iguais com a mesma quantidade de água. Depois de a criança ter admitido a igualdade, foram feitos transvasamento para dois copos diferentes, tendo sido feito o transvasamento apenas com o líquido contido num dos copos. Após cada transvasamento questionamos a criança acerca da quantidade de água presente em cada copo. Para qualquer resposta das crianças era solicitada justificção. As respostas foram registradas em três níveis: não responde; errou (não admite a igualdade) e acertou (admite a igualdade).

Os argumentos de conservação utilizados pela criança nas provas de conservação de quantidades sólidas e líquidas foram classificados em 4 níveis: 1. Não argumenta; 2. Utiliza argumentos visuais/perceptivos; 3. Às vezes admite a igualdade com argumentos lógicos e outras vezes não admite; 4. Utiliza argumentos lógicos de identidade, inversão ou compensação.

As crianças foram classificadas segundo três níveis de conservação: 1. Ausente, quando a mudança da plasticina ou da água implicava desigualdade; 2. Intermédia, quando a criança admitia por vezes a igualdade com argumentos de identidade, inversão ou compensação e outras vezes não; 3. Conservadora, quando a criança admitia a igualdade para cada prova e utilizava pelo menos um argumento lógico (identidade, inversão e compensação) em cada situação de transformação.

Como já referimos, para conhecermos as crenças relativas à gravidez e desenvolvimento intrauterino das crianças entrevistadas, bem como o processo evolutivo das mesmas, elaboramos um instrumento de medida, adaptado às crianças desta idade, a partir do utilizado por Goldman (1982) e Barragan (1988).

Sintomas de gravidez: *como é que a mãe sabe que vai ter um bebê?* Tempo de gestação: *quanto tempo o bebê demora a crescer/desenvolver-se antes de nascer?* Desenvolvimento intrauterino: *o que faz o bebê enquanto está dentro da barriga da mãe?*

Para todas as perguntas registramos as respostas e os argumentos de justificção das mesmas, tendo-lhes atribuído determinado nível de diferenciação e ou evolução, conforme categorização já descrita.

Procedimento

Começamos por pedir, formalmente, aos Agrupamentos de Escolas da Área Educativa (Urbana e Rural) da Guarda, autorização oficial para a realização do estudo que pretendíamos fazer, com crianças dos 3 aos 9 anos, nas Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico e Pré-escolas da cidade e das zonas rurais onde pretendíamos levar a cabo o nosso estudo. Como resposta e após aprovação em Conselho Pedagógico de cada Agrupamento, obtivemos a autorização pedida, com a condição de que cada criança que participasse do estudo tivesse uma autorização escrita assinada pelos pais. Distribuímos 1000 questionários, cuja estrutura já referimos, a pais de crianças entre 3 a 9 anos que frequentavam as pré-escolas e escolas pretendidas pelas suas características e localização. A acompanhar o questionário, enviamos uma carta aos pais com a explicação dos objetivos do nosso estudo e um pedido de autorização para a entrevista do filho, que nos deveria ser entregue, depois de assinado, em caso de concordância com a mesma, juntamente com o questionário preenchido. Marcamos um prazo para o preenchimento, após o qual procedemos à sua recolha. Obtivemos 600 questionários preenchidos pelos pais, com autorização para fazermos a entrevista aos filhos. Numeramos os questionários dos pais e atribuímos o mesmo número à criança a entrevistar. A realização das entrevistas decorreu em período letivo, em espaços próprios, dotados de privacidade, cedidos por cada escola ou pré-escola.

Para verificarmos a relação existente entre as crenças infantis, nos domínios considerados e as variáveis independentes, realizamos provas de Qui-quadrado. Quando existiam mais de um quinto de células com frequência esperada inferior a 5, aplicamos a simulação de Monte Carlo.

Resultados e Discussão

Apresentamos, a título de síntese, visando uma apreensão global, um quadro geral (tabela 2) dos resultados obtidos para as relações estatisticamente significativas entre as variáveis dependentes (crenças analisadas) e as variáveis independentes. Os valores das provas irão sendo apresentados à medida em que apresentarmos os resultados.

Tabela 2: Sistematização de resultados: relações significativas comprovadas (x).

	Ida de	Se xo	Nível socioeconómi co	Estrutu ra familiar	Desenvolvime nto cognitivo

Sintomas gravidez	x	x	x		x
Tempo gestação	x	x	x		x
Desenvolvimento intrauterino	x		x		x

Fonte Própria

Comprovamos que os fatores que estão associados à totalidade das crenças analisadas são: a idade da criança por grupos; o nível socioeconômico e o nível de desenvolvimento cognitivo. O sexo das crianças relaciona-se significativamente apenas com as crenças de gravidez (sintomas e tempo de gestação).

Caraterização geral das categorias de respostas obtidas

Para explicar os *sintomas de gravidez*, a resposta mais referida, foi a “percepção de sintomas físicos” (53.9%), seguida da “percepção de sintomas sociais” (29.7%). Seguiram-se as explicações com “integração coerente de alguns fatores” (6%) e as “explicações corretas” (4.4%). A categoria de resposta mais frequente, quanto ao *tempo de gestação* foi “não sabe ou não responde” (51.9%), seguida da “resposta precisa” (26.3%). Com menor frequência surgiram as “respostas ao acaso” (19.8%) e as “respostas aproximadas” (1.9%). Relativamente ao *desenvolvimento intrauterino*, a resposta mais referida foi a categorizada como “menciona desenvolvimento intrauterino” (54.8%), seguida de “não sabe ou não responde” (30.6%), de “desconhece desenvolvimento intrauterino” (13.4%) e de “explica o desenvolvimento intrauterino” (1.2%).

Processos evolutivos e de diferenciação das crenças infantis e fatores associados

Através da análise de frequências e porcentagens das várias categorias de respostas, e da análise estatística realizada, comprovamos a existência de percursos evolutivos ou de diferenciação nas várias crenças analisadas, sob a associação com diversos fatores. Ilustramos alguns resultados das relações estatisticamente significativas, com tabelas, nas quais se podem observar os valores absolutos e respectivas porcentagens das respostas e com gráficos, que expressam frequências relativas.

Idade

Tal como esperávamos, a idade é determinante no processo de construção e elaboração das crenças infantis consideradas, verificando-se que existem diferenças significativas no relacionamento dos grupos de idade, com as categorias evolutivas das crenças. Para todas as crenças analisadas, comprova-se que a evolução na idade acompanha o processo de evolução das crenças. A ausência de respostas ou de argumentos de justificação das mesmas situa-se maioritariamente no grupo dos 3-4 anos, diminuindo significativamente a sua percentagem com o aumento de idade.

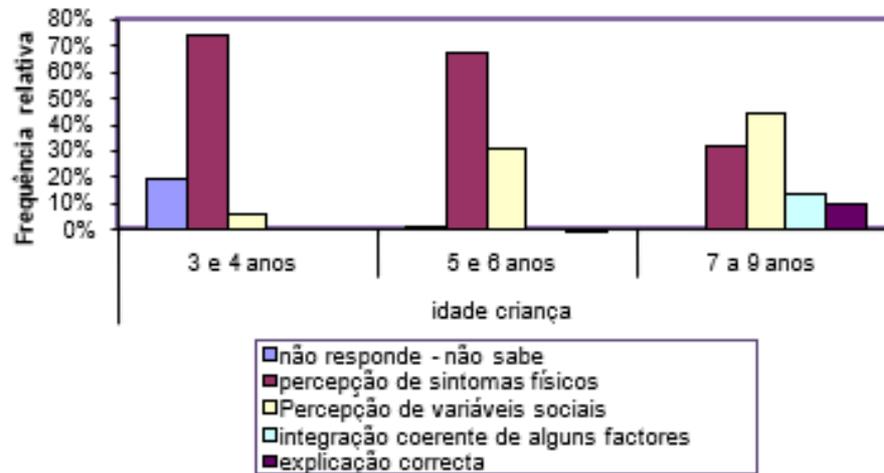
Relativamente aos sintomas de gravidez, o nosso estudo mostra diferenças estatisticamente significativas, associadas com a idade ($\chi^2_8 = 236.320$; $p = .000$) (tabela 3, figura 1).

Tabela 3. Sintomas de gravidez: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por idade.

	3 - 4 Anos		5 - 6 Anos		7 - 9 Anos		Total	
Não sabe - não responde	32 (9.7)	19.9%	2 (9.7)	1.2%	0 (14.7)	.0%	34	6.0%
Percepção de sintomas físicos	120 (86.8)	74.5%	108 (86.8)	67.1%	77 (131.5)	31.6%	305	53.9%
Percepção de variáveis sociais	9 (47.8)	5.6%	50 (47.8)	31.1%	109 (72.4)	44.7%	168	29.7%
Integração coerente de alguns factores	0 (9.7)	.0%	0 (9.7)	.0%	34 (14.7)	13.9%	34	6.0%
Explicação correcta	0 (7.1)	.05	1 (7.1)	.6%	24 (10.8)	9.8%	25	4.4%
Total	161	100%	161	100%	244	100%	566	100%

Fonte Própria

Figura 1. Sintomas de gravidez, por idade



Fonte Própria

Verifica-se que a categoria de respostas relativas à “percepção de sintomas físicos” diminui com o aumento da idade. De fato, as primeiras explicações dadas pelas crianças referem-se ao que é visível: o aumento da barriga: “A mãe sabe que está grávida porque a barriga fica grande e a blusa deixa de lhe servir” (8 anos, menina) / “A barriga cresce e ela começa logo a ver que a roupa não lhe serve” (9 anos, menino).

Progressivamente as suas explicações distanciam-se para a percepção de variáveis mais sociais e menos visíveis como a ida ao médico.

A categoria de respostas “percepção de variáveis sociais” aumenta com o aumento da idade. “A mãe fica enjoada e às vezes deita um bocadinho de sangue do pipi; depois vai ao médico faz análises e o médico é que diz se está grávida ou não” (7 anos, menina) / “Primeiro a mãe fica enjoada e desconfiada e depois vai ao médico; se estiver grávida a barriga começa a crescer-lhe ” (8 anos, menina). As categorias de respostas “integração coerente de alguns fatores” e “explicação correta”, surgem apenas, entre os 7 a 9 anos.

Após a passagem por um período que abrange a integração coerente de alguns fatores que articulam entre si e que permitem uma explicação parcial (necessidade de análises, ecografias, tonturas, náuseas, etc. “Quando as mães ficam grávidas ficam com menos apetite e enjoadas; depois a barriga começa a crescer” (7 anos, menino) - “A mãe começa a sentir-se esquisita; enjoada...com mais sono e fome...e tem que ir fazer análises para ver se está grávida ” (9 anos, menina). Finalmente, as crianças, tornam-se capazes de relacionar a ausência do período menstrual, com o verdadeiro

sintoma de gravidez. “Primeiro deixa de ter período e dói-lhe a barriga, fica maldisposta e às vezes vomita; ela vai ao médico para ver o que tem e ele diz se está grávida ou não” (7 anos, menino) “A mãe deixa de ter período e começa a ter enjoos...fica desconfiada e vai ao médico; ele faz análises e ecografia e diz se está ou não grávida” (9 anos, menina).

A progressão que encontramos diz respeito à diferenciação ordenada entre a percepção de sintomas físicos, a percepção de variáveis sociais, a explicação parcial (articulação de alguns fatores) e a explicação total.

O fato de todas as crianças saberem ter estado na barriga da mãe antes de nascerem contraria a tendência dos estudos mais antigos. Conn (1947) refere a ocorrência das primeiras respostas relativas a este conhecimento apenas depois dos 7 ou 8 anos. Gebhard (1977) diz que muitas crianças antes dos 7 anos mostram possuir já conhecimentos acerca da gravidez. Alguns estudos mais atuais comprovam, no entanto, que a maioria das crianças depois dos 4 anos demonstra ter alguns conhecimentos referentes à gravidez (GOLDMAN, 1982; GORDON, SCHROEDER E ABRAMS, 1990; VOLBERT, 1996 ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007).

De forma geral, comprovamos que é difícil para as crianças pequenas e médias perceberem a gravidez, no sentido de ser um processo desenrolado no interior do corpo da mãe, que lhes é inacessível, para além da percepção do aumento de volume da barriga ou da percepção dos movimentos do feto se colocarem a mão na barriga de uma grávida numa fase mais avançada da gravidez.

Comprovamos, pois, que, no que diz respeito aos sintomas de gravidez, as crianças, até aos 6 anos, percebem sobretudo sintomas físicos seguidos da percepção associada a idas ao médico. A integração coerente de vários fatores e a explicação correta ocorrem apenas dos 7 aos 9 anos, o que significa que, mesmo neste grupo, são muito poucas as crianças que referem a falta do período menstrual como sintoma.

O que referimos é também salientado por Barragan (1988) que associa o desconhecimento da relação entre menstruação e gravidez à dificuldade sentida na compreensão da fecundação, que não se limita à fusão do espermatozoide e do óvulo, necessitando de noções biofisiológicas.

No que diz respeito ao tempo de gestação, os valores de prova comprovam que as diferenças encontradas são estatisticamente significativas ($\chi^2_6=175.819$; $p=.000$, por simulação de Monte Carlo). Os resultados obtidos encontram-se na tabela 4.

Tabela 4. Tempo de gestação: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por idade.

	3 - 4 Anos		5 - 6 Anos		7 - 9 Anos		Total	
Não responde - não sabe	114	70.8%	96	59.6%	84	34.4%	294	51.9%
	(83.6)		(83.6)		(126.7)			
Resposta ao acaso	47	29.2%	42	26.1%	23	9.4%	112	19.8%
	(31.9)		(31.9)		(48.3)			
Resposta aproximada	0	.0%	3	1.9%	8	3.3%	11	1.9%
	(3.1)		(3.1)		(4.7)			
Resposta precisa	0	.0%	20	12.4%	129	52.9%	149	26.3%
	(42.4)		(42.4)		(64.2)			
Total	161	100%	161	100%	244	100%	566	100%

Fonte Própria

A porcentagem da categoria de “respostas ao acaso” diminui com o aumento da idade, a resposta aproximada surge entre os 5 e os 9 anos, o mesmo ocorrendo com a “resposta precisa” cuja porcentagem, dos 5 e 9 anos, aumenta com a idade.

Comprovamos assim, a existência de um processo de diferenciação evolutiva, iniciado com respostas ao acaso: “Acho... estive na barriga da mãe 6 dias” (5 anos, menina) / “Muito tempo...muitos dias” (8 anos, menina), no sentido de uma aproximação progressiva ao tempo correto de gestação: “Acho que para aí uns sete meses” (7 anos, menina) / “7 ou 8 meses” (7 anos, menino), sendo algumas crianças capazes de referir o tempo de gravidez em semanas e de adiantar pormenores como por exemplo a partir de quantos meses é que os bebês podem nascer: “9 Meses normalmente, mas a partir dos 7 meses já podem nascer; eu nasci de 7 meses; fui prematura” (9 anos, menina) / “O tempo conta-se em semanas; está lá 36 semanas” (8 anos, menino).

Verificamos que, especialmente até aos 6 anos, existe desconhecimento sob a forma de ausência de respostas e de respostas ao acaso. O conhecimento do tempo aproximado e do tempo preciso de gestação surge apenas de forma progressiva nos grupos de 5-6 anos e 7-9 anos. Pensamos que este fato está relacionado com a dificuldade sentida especialmente pelas crianças menores, de 3-4 anos, quanto à estruturação conceitual da noção de tempo que, nessa idade, significa essencialmente presente.

Os mesmos resultados foram obtidos nas investigações de Goldman (1982), Pereira (2004) e Zoldosova e Prokop (2007). Goldman (1982) refere acerca do tempo de gravidez a existência de um padrão de evolução, incrementado pela idade, de respostas não realistas para as realistas. O autor associa ou explica as respostas não realistas das crianças mais novas, por ser um período que coincide com um período de desenvolvimento em que a criança ainda não estruturou a noção de tempo.

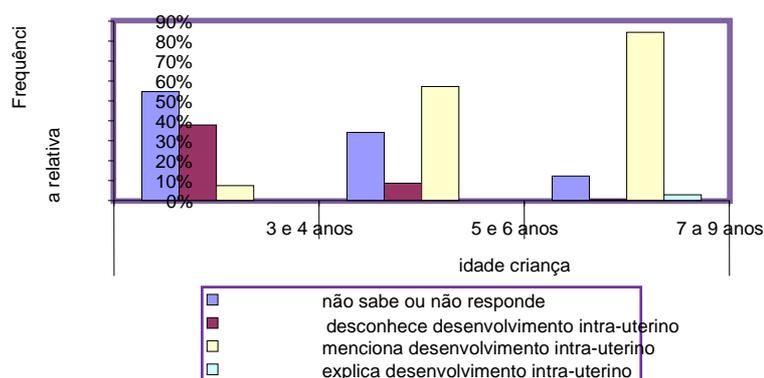
Também a nível de desenvolvimento intrauterino, comprovamos a existência de diferenças estatisticamente significativas, no relacionamento com a idade ($\chi^2_6=227.520$; $p = .000$, por simulação de Monte Carlo) (tabela 5; figura 2). A porcentagem da resposta “não sabe ou não responde” diminui com o aumento da idade; a categoria de respostas “desconhece o desenvolvimento intrauterino” é superior entre os 3 e os 4 anos e a sua porcentagem diminui com o aumento da idade; a categoria de resposta “menciona o desenvolvimento intrauterino” ocorre entre os 3 e 9 anos e a sua porcentagem aumenta com o aumento da idade; a resposta “explica o desenvolvimento intrauterino” ocorre só para os grupos de idade de 7 a 9 anos.

Tabela 5. Desenvolvimento intrauterino: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por idade.

	3 - 4 Anos		5 - 6 Anos		7 - 9 Anos		Total	
Não sabe - não responde	88	54.7%	55	34.2%	30	12.3%	173	30.6%
	(49.2)		(49.2)		(74.6)			
Desconhece des intrauterino	61	37.9%	14	8.7%	1	.4%	76	13.4%
	(21.6)		(21.6)		(32.8)			
Menciona des. intrauterino	12	7.5%	92	57.1%	206	84.4%	310	54.8%
	(88.2)		(88.2)		(133.6)			
Explica des. intrauterino	0	.0%	0	.0%	7	2.9%	7	1.2%
	(2.0)		(2.0)		(3.0)			
Total	161	100%	161	100%	244	100%	566	100%

Fonte Própria

Figura 2. Desenvolvimento intrauterino, por idade



Fonte Própria

As primeiras explicações que as crianças dão para o que faz o bebê na barriga da mãe, são normalmente de desconhecimento do desenvolvimento intrauterino encerrando descrições de grande fantasia (na barriga da mãe existe tudo, desde biberões a sanitas, e às vezes até brinquedos!), o mesmo

acontecendo com as explicações acerca do que faz o bebê na barriga da mãe (chora porque quer vir para fora; chora porque quer ver a mãe, chora porque está escuro!). “Bebe água que a mãe lhe dá com um biberão; come papa e brinca com a mãe” (3 anos, menina) / “O bebê come quando tem fome e bebe porque na barriga há pratos e copos pequeninos e também nada porque há lá piscina” (4 anos, menino).

Lenta e progressivamente as crianças mencionam de forma elementar conhecimento de desenvolvimento intrauterino, referindo a alimentação através do “tubinho” que “prende” o bebê à mãe” / “As mães comem e os filhos comem o mesmo; a comida vai pelo umbigo da mãe por um tipo tubo até ao umbigo do bebê; o que não é bom a mãe deita fora pelas fezes e o que é bom vai para o sangue alimentar o corpo todo e vai para o filho que está dentro de um saco” (9 anos, menino) / “O bebê alimenta-se e desenvolve-se e vai formando os órgãos; a mãe ingere comida saudável para o alimentar através de um cordão; na barriga da mãe também há água e uma coisa tipo esponja para o proteger se a mãe cair” (9 anos, menina).

Seguem-se explicações cada vez mais elaboradas, em que as crianças vão juntando conhecimentos geralmente referentes ao conteúdo do que passa pelo “tubinho” (referindo a coisas boas que vão para o bebê e coisas más que vão para as fezes da mãe). Referem-se ainda à necessidade de inclusão de vitaminas na alimentação da mãe; necessidade de repouso e de sono; o meio aquático (como a água que existe na barriga onde o bebê nada); a placenta, que nomeiam como uma espécie de esponja que protege o bebê e evitando que se magoe, etc.

Respostas com “explicação de desenvolvimento intrauterino” (explicação do desenvolvimento intrauterino com articulação de fatores coerentes e conhecimento razoável) ocorrem, em porcentagem baixa e só para os grupos de idade de 7 a 9 anos: “O bebê na barriga da mãe está num saco que tem água, oxigênio e alimentos; ele está lá 9 meses porque tem que formar os órgãos, os ossos...tudo até poder nascer; está ligado à mãe pelo cordão umbilical que é por onde recebe os alimentos bons e as vitaminas ” (9 anos, menina) / “Quando o bebê se forma ele fica num saco com água que rebenta quando nasce; o bebê tem que se formar durante 9 meses; desenvolve-se através do cordão umbilical que o liga à mãe e lhe dá o que precisa para crescer e o protege” (9 anos, menina).

Assim, as diferenças verificadas apontam para a progressão evolutiva de níveis de desconhecimento, para níveis de conhecimento gradual que vão desde a simples menção de um ou dois fatores de desenvolvimento, até explicações mais ou menos elaboradas sem, no entanto, chegarem a ser completas.

Relativamente às crenças de desenvolvimento intrauterino, embora tivéssemos comprovado uma grande porcentagem de ausência de respostas para esta questão, bem como de desconhecimento de desenvolvimento intrauterino, situadas principalmente no grupo dos 3-4 anos, a maioria das crianças da amostra demonstra conhecimento acerca do mesmo, progressivamente, em todos os grupos de idade variando, é claro, por um lado a porcentagem de respostas em cada grupo de idades e por outro o grau de elaboração das mesmas. As respostas elaboradas com explicação coerente de vários fatores surgem, embora em número reduzido, apenas no grupo de 7-9 anos.

Os resultados obtidos estão de forma genérica de acordo com os de outras investigações (GOLDMAN, 1982; PEREIRA, 2004; ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007; VOLBERT, 1996). A respeito da dificuldade sentida pelas crianças neste tópico realçamos, tal como os autores citados, a natureza invisível da gravidez e, em consequência, (o seu pensamento é concreto) as dificuldades que as crianças sentem mesmo quando o processo lhes é explicado em pormenor.

Neste contexto, Goldman (1982) comprova no seu estudo que a evolução na idade acompanha a evolução do pensamento infantil no grau de elaboração das crenças que evoluem de respostas artificialistas a respostas transicionais e a respostas concretas com explicações físicas. Pereira (2005) salienta no seu estudo mudanças conceituais neste tópico entre os 8 e os 11 anos. O estudo de Zoldosova e Prokop (2007) acerca de desenvolvimento pré-natal é intensivo, salientando os autores, com pormenor, as dificuldades das crianças na conceitualização dos aparelhos de funcionamento e órgãos internos, que as crianças têm tendência a perceber sem a noção de todo bem como na associação de crescimento e desenvolvimento do feto.

Nível Socioeconômico

As crenças infantis analisadas, estão relacionadas, na totalidade dos domínios considerados, com o nível socioeconômico, correspondendo aos níveis socioeconômicos mais elevados as crenças mais evoluídas. Para todas as crenças analisadas, a ausência de respostas ou de argumentação, situa-se maioritariamente no nível baixo ou médio, diminuindo significativamente a sua porcentagem com o aumento do estatuto socioeconômico.

Quanto aos sintomas de gravidez ($\chi^2_8=39.822$; $p=.000$), a porcentagem da categoria de respostas “percepção de sintomas físicos” diminui com o aumento do estatuto socioeconômico; a categoria de respostas “percepção de variáveis sociais” apresenta porcentagem superior para os níveis médio e alto, aumentando a porcentagem das categorias de resposta “integração coerente de algumas variáveis” e “explicação correta” com o aumento do nível socioeconômico. Relativamente ao tempo de gestação, ($\chi^2_6= 34.935$; $p = .000$) a porcentagem da categoria de “resposta precisa”, aumenta com

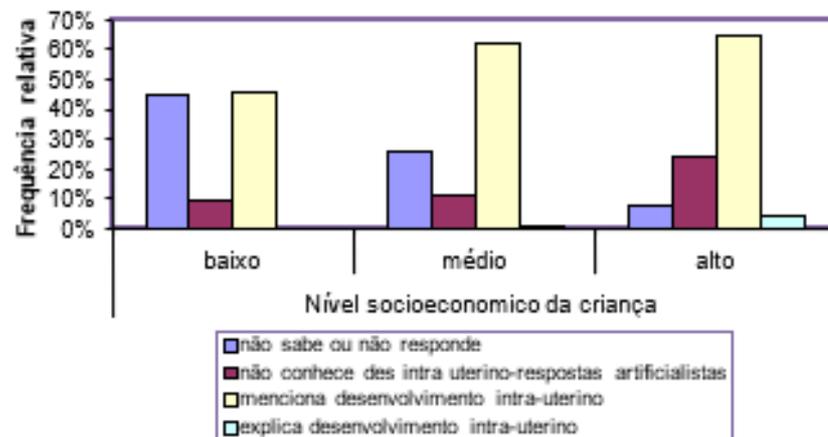
o aumento do estatuto socioeconômico. Para o desenvolvimento intrauterino, o valor de prova ($\chi^2=83.175$; $p = .000$, por simulação de Monte Carlo) comprova a existência de relacionamento estatístico significativo com o nível sócio econômico (tabela 6, figura 3).

Tabela 6. Desenvolvimento intrauterino: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por nível sócio econômico

	Baixo		Médio		Alto		Total	
Não sabe - não responde	124	45.1%	38	26.2%	11	7.5%	173	30.6%
	(84.1)		(44.3)		(44.6)			
Desconhece des. intrauterino	25	9.1%	16	11.0%	35	24.0%	76	13.4%
	(36.9)		(19.5)		(19.6)			
Menciona des. intrauterino	126	45.8%	90	62.1%	94	64.4%	310	54,8%
	(150.6)		(79.4)		(80.0)			
Explica des. intrauterino	0	.0%	1	.7%	6	4.1%	7	1.2%
	(3.4)		(1.8)		(1.8)			
Total	275	100%	145	100%	146	100%	566	100%

Fonte Própria

Figura 3. Desenvolvimento intrauterino, por nível sócio econômico



Fonte Própria

A porcentagem das respostas na categoria “não sabe - não responde” diminui com o aumento do estatuto socioeconômico; a porcentagem da categoria de resposta “desconhece o desenvolvimento intrauterino” aumenta com o aumento do estatuto socioeconômico; a porcentagem das respostas na categoria “menciona o desenvolvimento intrauterino” aumenta com o aumento do estatuto

socioeconômico, ocorrendo apenas para o nível alto a categoria de resposta “explica o desenvolvimento intrauterino”.

Assim, para a totalidade das crenças comprovamos a associação com o nível socioeconômico, tendo verificado que a progressão deste se associa à progressão na elaboração das crenças infantis nos domínios considerados. Estes resultados estão de acordo com os de Gordon, Schroeder e Abrams, (1990), comprovando que as crianças de baixo nível socioeconômico demonstram baixo conhecimento, possivelmente influenciadas pelo fato de as suas mães terem atitudes mais restritivas em relação à sexualidade, oferecendo às crianças menos educação sexual em relação às de classes média e alta.

Distanciamos-nos dos resultados obtidos por Barragan (1988), em cujo estudo não se verificou relação significativa entre o nível socioeconômico e o conhecimento sexual das crianças. Pensamos que tal pode ser consequência de diferenças culturais ou de diferenças processuais, que podem ter origem em instrumentos diferentes utilizados para avaliar e categorizar o nível socioeconômico das crianças que participaram do estudo. Quando, ao longo da discussão, nos referimos a possíveis diferenças culturais, quisemos dizer que o conhecimento sexual das crianças difere de cultura para cultura (GOLDMAN, 1982) sendo, pois, muitos dos estudos existentes apenas aplicáveis em contextos culturais semelhantes àqueles em que foram realizados.

Estrutura Familiar

As crenças infantis consideradas não estão relacionadas com a estrutura familiar.

Nível de Desenvolvimento Cognitivo em Termos Piagetianos

De forma geral, as crianças conservadoras a nível de quantidades contínuas e descontínuas relativamente ao desenvolvimento cognitivo têm crenças mais evoluídas do que as crianças não conservadoras. A ausência de respostas é superior nas não conservadoras.

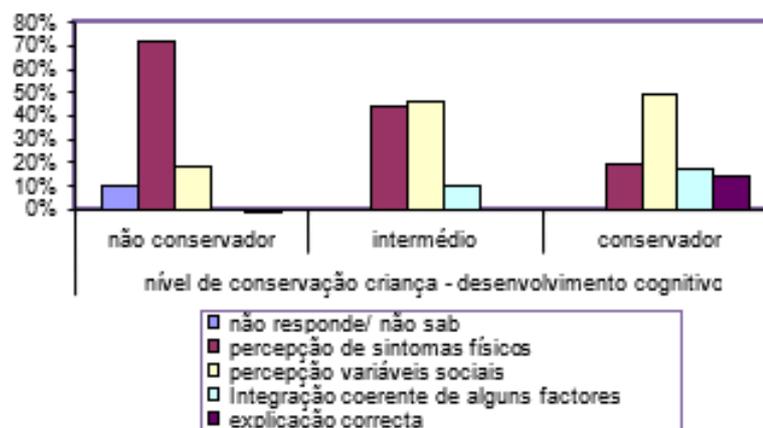
Relativamente ao conhecimento dos *sintomas de gravidez*, o valor da prova ($\chi^2_8 = 231.502$; $p = .000$) (tabela 7, Figura 4), mostra diferenças estatisticamente significativas, comprovando-se que a percentagem da percepção de sintomas físicos é superior para as crianças não conservadoras (71,9%); a percentagem de respostas da percepção de variáveis sociais (49,1%), integração (17,2%) e explicação correta (14,2%) é superior para as conservadoras.

Tabela 7. Sintomas de Gravidez: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por nível de desenvolvimento cognitivo

	Não conservador		Intermédio		Conservador		Total	
Não responde/ não sabe	34	9.7%	0	.0%	0	.0%	34	6.0%
	(21.0)		(2.9)		(10.2)			
Percepção de sintomas físicos	251	71.9%	21	43.8%	33	19.5%	305	53.9%
	(188.1)		(25.9)		(91.1)			
Percepção variáveis sociais	63	18.1%	22	45.8%	83	49.1%	168	29.7%
	(103.6)		(14.2)		(50.2)			
Integração de algumas variáveis	0	.0%	5	10.4%	29	17.2%	34	6.0%
	(21.0)		(2.9)		(10.2)			
Explicação correcta	1	.3%	0	.0%	24	14.2%	25	4.4%
	(15.4)		(2.1)		(7.5)			
Total	349	100%	48	100%	169	100%	566	100%

Fonte Própria

Figura 4. Sintomas de gravidez, por nível de desenvolvimento cognitivo.



Fonte Própria

O valor da prova para o *tempo de gestação* ($\chi^2_6=212.793$; $p=.000$), comprova diferenças estatisticamente significativas com esta variável. Assim, a porcentagem de respostas ao acaso surge em maior porcentagem nas crianças não conservadoras e intermédias, enquanto as respostas aproximadas surgem apenas para as intermédias e conservadoras, sendo a porcentagem de respostas precisas superior para as conservadoras. As respostas ao acaso, quanto ao tempo de gestação, predominam nas não conservadoras e intermédias, surgindo as respostas aproximadas praticamente apenas nas intermédias e conservadoras, predominando as respostas precisas nas conservadoras.

No que diz respeito ao *desenvolvimento intrauterino*, o valor da prova obtido ($\chi^2_6=164.253$; $p=.000$) mostra que existem diferenças estatisticamente significativas no relacionamento das variáveis. A porcentagem de desconhecimento de *desenvolvimento intrauterino* é superior para as não conservadoras, a porcentagem de respostas com menção ao desenvolvimento intrauterino é superior para as intermédias e conservadoras, ocorrendo apenas a resposta com explicação de desenvolvimento, nas conservadoras.

Comprovamos nas crenças relativas à temática da gravidez e desenvolvimento intrauterino que a sua associação com o nível de desenvolvimento cognitivo, entendido em termos piagetianos, é grande, sendo determinante do seu processo evolutivo e/ou de diferenciação.

Quanto ao conhecimento do desenvolvimento intrauterino, nas crianças não conservadoras predomina a ausência de resposta, seguida do seu desconhecimento. As respostas com menção de desenvolvimento intrauterino são muito representadas nas intermédias e conservadoras, ocorrendo apenas a resposta com explicação de desenvolvimento nas conservadoras.

Assim, as crenças das crianças acerca da gravidez e desenvolvimento intrauterino, no período pré-operatório (não conservadoras) refletem a ausência da noção de reversibilidade e de conservação da invariabilidade das quantidades na matéria. Isto implica que nesta fase não compreendam o papel complementar do pai e da mãe na concepção e que mostrem muitas dificuldades na compreensão da gravidez, do desenvolvimento intrauterino ou do nascimento, pois o seu pensamento é concreto e os fenómenos referidos implicam alguma abstração. As suas teorias refletem também a sua centração, impedindo-as de aceitar outros pontos de vista ou interpretações que não sejam as suas.

É através destas limitações inerentes ao seu tipo de pensamento que constroem as suas teorias. As teorias das crianças conservadoras são mais elaboradas, porque a aquisição da noção de reversibilidade e de conservação da invariabilidade das quantidades na matéria possibilita que entendam a complementaridade do pai e da mãe na fecundação, bem como as transformações do feto e a sua nutrição. Esta é uma fase em que o desenvolvimento social (indissociável do cognitivo), facilitado pela coordenação interindividual e individual, possibilita a conquista da objetividade (JAGSTADT, 1984).

Se considerarmos a existência de relações significativas entre o nível de desenvolvimento cognitivo e o processo de aquisição de constância sexual (tal como comprovámos em trabalhos anteriores) poderemos estabelecer relações de associação entre o significado desta aquisição, nas crenças de gravidez e desenvolvimento intrauterino. Constatamos anteriormente, que no grupo de não conservadoras cognitivos predomina a ausência de não conservação de identidade sexual verbalizada, passando a sua aquisição a predominar no grupo de intermédias cognitivos e sendo total no grupo de

conservadoras cognitivos. Constatamos ainda que a capacidade de constância sexual com verdadeira resistência às contradições aumenta muito do grupo de não conservadoras cognitivos para os de intermédias (continuando a aumentar, de forma menos acentuada, para os de conservadoras).

Neste contexto, a variação das categorias de resposta características ou dominantes, no âmbito da gravidez e desenvolvimento intrauterino nos grupos de intermédias e conservadoras cognitivos está relacionada com a aquisição e domínio da constância sexual.

Situam-se neste contexto as categorias: integração coerente de algumas variáveis ou explicação correta para explicar os sintomas de gravidez; diminuição de respostas ao acaso, associadas ao aumento de respostas aproximadas e a respostas precisas, quanto ao tempo de gestação e menção e explicação de desenvolvimento intrauterino. Serão estas, as categorias que implicam a aquisição de constância sexual, que por sua vez está relacionada com a aquisição de conservação cognitiva entendida em termos piagetianos.

Esta relação está presente na teoria de Bernstein e Cowan (1975) acerca da relevância dos conceitos cognitivos, bem como da sequência desenvolvimental em matriz de estrutura de variáveis cognitivas. A este respeito os autores consideram que é apenas quando a criança começa a perceber que os eventos e os fenômenos têm causas que podem começar a investigar quais são. É só quando a criança reconhece que ela própria e as outras conservam a identidade apesar das transformações devidas ao crescimento que pode começar a pensar sobre as suas origens e as origens dos seus irmãos. Tal como as crianças aprendem a conservar a identidade, elas também desenvolvem o conceito de causalidade. É só quando começam a perceber que a sua identidade é permanente e que os fenômenos têm causas, que podem começar a investigar ou a tentar descobrir quais são essas causas. Mais tarde, elas começam a perceber que o mundo se torna num local organizado pelas pessoas e para as pessoas. As crianças explicam a origem do mundo e das coisas do mundo numa linguagem psicológica e moral (a noite cai, porque temos que dormir). Os diferentes níveis de pensamento das crianças sobre as crenças analisadas mostram como o seu conceito de causalidade se desenvolve desde um começo primitivo, para um entendimento mais harmonioso (BERNSTEIN, 1994).

Comprovamos, pois, estudos que provam que o nível de desenvolvimento cognitivo se associa diretamente ao conhecimento sexual infantil (BARRAGAN, 1988; BERNSTEIN E COWAN, 1975; BRILLESLIJPER-KATER E BAARTMAN, 2000; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982; KREITLER E KREITLER, 1966; MOORE E KENDALL, 1971; ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007).

Sexo

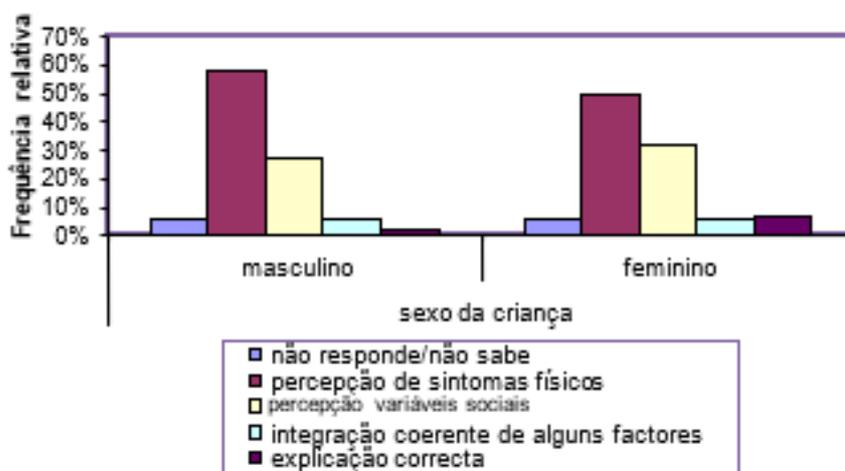
Apenas as crenças relativas aos sintomas de gravidez ($\chi^2_4=10.428$; $p=.034$) (tabela 8, figura 5) e tempo de gestação ($\chi^2_3=13.024$; $p = .005$), se relacionam significativamente com o sexo das crianças, sendo as crenças das meninas mais evoluídas que as dos meninos. Relativamente aos sintomas de gravidez, a porcentagem da categoria de resposta “sintomas físicos” é superior nos meninos e a porcentagem da categoria de resposta “explicação correta” é superior nas meninas.

Tabela 8. Sintomas de gravidez: frequências observadas e esperadas (entre parêntesis), por sexo

	Masculino		Feminino		Total	
Não responde - não sabe	18 (17.1)	6.3%	16 (16.9)	5.7%	34	6.0%
Percepção de sintomas físicos	166 (153.0)	58.5%	139 (152.0)	49.3%	305	53.9%
Percepção de variáveis sociais	77 (84.3)	27.1%	91 (83.7)	32.3%	168	29.7%
Integração coerente alguns factores	17 (17.1)	6.0%	17 (16.9)	6.0%	34	6.0%
Explicação correcta	6 (12.5)	2.1%	19 (12.5)	6.7%	25	4.4%
Total	284	100%	282	100%	566	100%

Fonte Própria

Figura 5. Sintomas de gravidez, por sexo



Fonte Própria

Quanto às crenças de Tempo de Gestação, a porcentagem de respostas “não sabe ou não responde” é superior para os meninos; a porcentagem de “respostas precisas” é superior para as meninas.

Comprovamos, assim, que para as crenças relacionadas com o sexo a ausência de respostas é superior nos meninos, situando-se as meninas em níveis evolutivos superiores. Encontramos igual tendência no estudo de Barragan (1988) relativo às teorias sexuais infantis.

Comprovamos ainda que as meninas estão mais informadas quanto aos sintomas de gravidez e que conhecem melhor o tempo de gestação que os meninos. Também no estudo de Goldman (1982), as meninas deram respostas realistas mais cedo que os meninos, o que o autor explica como resultando do facto de elas estarem mais motivadas para a aprendizagem desta área, quer devido ao auto interesse biológico quer à proximidade e identificação com a mãe sobretudo nas meninas mais pequenas.

Conforme o exposto, comprovamos, de certa forma, alguns estudos anteriores relativos ao processo do conhecimento da gravidez e desenvolvimento intrauterino, que mostram que as crianças pequenas e médias (3 a 6 anos) têm um conhecimento incompleto e pouco exato, aumentando os níveis de conhecimento, nas áreas referidas, para as crianças dos 7 aos 9 anos (BARRAGAN, 1988; BERNSTEIN E COWAN, 1975; BRILLESLIJPER-KATER E BAARTMAN, 2000; COHEN E PARKER, 1977; GOLDMAN E GOLDMAN, 1982; GORDON, SCHROEDER E ABRAMS, 1990; JAGSTADT 1984; KREITLER E KREITLER, 1966; MOORE E KENDALL, 1971; PEREIRA, 2004; VOLBERT, 1996; ZOLDOSOVA E PROKOP, 2007).

O nosso estudo está de acordo com a teoria de Carey (1985), pois comprovamos que nos grupos de 3-4 e 5-6 anos, embora as crianças possuam conhecimento vago das temáticas abordadas explicam a gravidez e o desenvolvimento intrauterino, não de um ponto de vista biológico, mas em termos de vontades, crenças e convenções sociais (estarem casados, irem ao hospital, gostarem um do outro, etc.) característicos de um período que a autora denomina de psicologia intuitiva ou ingênua, durante o qual, a compreensão dos vários aspetos de um fenómeno pode ser reduzida a um pequeno número de princípios essenciais explicativos. Apenas por volta dos 9-10 anos o papel compreensivo da teoria comportamental intuitiva será superado pelo conhecimento biológico. Também sob o ponto de vista de Volbert (1996), os estudos acerca do processo de reprodução realizados com as crianças mais velhas, citados acima, suportam esta teoria.

Após a discussão efetuada concluímos que houve mudanças substanciais nas crenças infantis analisadas, não tanto em termos de processo de construção, mas em termos das características específicas das crenças dentro de cada estágio descrito, a que na nossa opinião não são alheias as

atitudes de alguns pais manifesta em maiores conhecimentos, em atitudes mais positivas que expressam em graus de conforto maiores perante temáticas relacionadas com a sexualidade infantil.

Partilhamos o ponto de vista de Lamers-Winkelman (1995) ao afirmar que a transformação de aspetos observados nas suas próprias experiências exige uma operação cognitiva além das potencialidades das crianças pequenas.

Consideramos que as crianças constroem ativamente as suas crenças, dependendo estas, nos domínios considerados, genericamente, da sua idade de desenvolvimento e especificamente da qualidade das informações que têm acerca desse processo, bem como das características da sua personalidade.

Conclusão

Em primeiro lugar, comprovamos a existência de processos evolutivos ou de diferenciação nas crenças infantis analisadas, associados aos fatores: idade, nível socioeconômico e o nível de desenvolvimento cognitivo.

Em segundo lugar, comprovamos que, além da idade, o nível socioeconômico e o nível de desenvolvimento cognitivo (entendido em termos piagetianos), estão associados, significativamente, às características específicas relativas ao grau de elaboração das crenças infantis. Assim, as crianças de nível socioeconômico alto, conservadoras a nível de desenvolvimento cognitivo, têm crenças com níveis de elaboração superiores às das outras crianças.

Em terceiro lugar, verificamos a existência de padrões evolutivos significativamente semelhantes nas crenças infantis das crianças pertencentes aos dois sexos, embora com tendência para que as crenças das meninas sejam mais evoluídas que as dos meninos.

Em último lugar, gostaríamos de sublinhar a importância das características da personalidade infantil (por exemplo, curiosidade e extroversão) na construção (enquanto apreensão e elaboração) do conhecimento afetivo e sexual, fator chave e explicativo das diferenças manifestadas, em crianças do mesmo grupo de idades. Sublinhamos, finalmente, a matriz de fatores biológicos, sociais, cognitivos, motivacionais e educacionais em que se alicerça a construção do seu conhecimento afetivo sexual.

Limitações do Estudo

Trata-se de um estudo com uma amostra incidental, pelo que não pode ser generalizado. Tentámos realizá-lo de forma mais abrangente, a nível geográfico, alargando-o a outros distritos, mas encontrámos dificuldades a nível regional, pelo que as dificuldades a nível nacional seriam

incontornáveis. Os processos burocráticos são morosos e as deslocções seriam incompatíveis com a docência. Pensamos, no entanto, que seria enriquecedor dar continuidade ao estudo, nomeadamente alargar a amostra a locais diversificados.

Referências

BARRAGÁN, F. **Las teorías sexuales infantiles, la información sexual y las teorías implícitas de los adultos sobre la sexualidad y educación sexual: Bases Para El Diseño Curricular de la Educación Sexual en el Ciclo Medio de la Egb.** Tesis Doctoral, Universidad de La Laguna, 1988.

BARRAGÁN, F. **La Educación Sexual. Guía Teórica y Práctica.** Paidós: Barcelona. 1991.

BERNSTEIN, A. **Flight of the Stork: What Children Think** (And When About Sex and Family Building). Perspectives. Revised edition: Indianapolis. 1994.

BERNSTEIN, A. C.; COWAN, P. A. Children's concepts of how people get babies. **Child Development**, v. 46, 77-91. 1975.

BRILLESLIJPER-KATER, S.N.; BAARTMAN H. E. What do Young Children Know About Sex? Research on the Sexual Knowledge of Children Between the Ages of 2 and 6 Years. **Child Abuse Review**, v. 9: 166–182. 2000.

CAREY, S. **Conceptual Change in Childhood.** Mit Press: Cambridge. 1985.

COHEN e PARKER. Sex Information among nursery-school children. In E. K. OREMLAND e J. D. OREMLAND (Eds.). **The sexual and gender development of young children: The role of the educator** (pp. 181-190). Ballinger Publishing Company: Cambridge. 1977.

CONN, J. M. Children's awareness of the origins of babies. **Journal of Child Psychiatry**, v. 1, 140-176. 1947.

FORTIN, M. **O Processo de Investigação.** Da Concepção à Realização (3ª Edição). Lusociência: Loures. 2003.

GEBHART, R. H. The acquisition of basic sex information. **The Journal of Sex Research**, v. 13, 148–169. 1977.

GIORDAN, A. e DE VECCHI, G. **Los orígenes del Saber:** De las concepciones personales a los conceptos científicos (4ª edição). Díada Editora: Sevilha. 1999.

GOLDMAN, R.; GOLDMAN, J. **Children's Sexual Thinking.** Routledge and Kegan Paul: London, 1982.

GORDON, B.; SCHROEDER, C.; ABRAMS, J. Age and Social Class Differences. In Children's Knowledge of Sexuality. **Journal of Clinical Child Psychology**, v. 19, 33–43. 1990.

JAGSTAIDT, V. **La Sexualité et l'Enfant**. Delachaux & Niestlé : Neuchatel-Paris. 1984.

KREITLER, H. ; KREITLER, S. Children's concepts of sexuality and birth. **Child Development**, v. 37, 363–378. 1966.

LAMERS-WINKELMAN, F. Kinderen als informanten. (Children as informants). In H. BAARTMAN, AND A. VAN MONTFOORT (Eds.), **Kindermishandeling: Resultaten van Multidisciplinair Onderzoek**. Bruna Uitgevers: Utrecht. 1992.

LAMERS-WINKELMAN, F. **Seksueel Misbruik van Jonge Kinderen**. (Sexual Abuse of Young Children). VU Uitgeverij: Amsterdam. 1995.

MOORE, J. E. ; KENDALL, D. G. Children's concepts of reproduction. **The Journal of Sex Research**, v. 7, 42–61. 1971.

NAGY, M. Children's birth theories. **Journal of Genetic Psychology**, v. 83, 217–226. 1953.

PEREIRA, I. R. **Concepções e Obstáculos de Aprendizagem no Estudo da Reprodução Humana em Crianças do 1º C.E.B. de meio rural**. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Estudos da Criança, Promoção da Saúde e do Meio Ambiente, no Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho. 2004.

PEREIRA, A. SPSS. **Guia prático de utilização**. Análise de dados para ciência e psicologia. Edições Sílabo: Lisboa. 2003.

PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. Dom Quixote: Lisboa. 1978.

PIAGET, J. **O Raciocínio na Criança**. Editora Record: Rio De Janeiro. 1967.

PIAGET, J. **La Representación del Mundo en el Niño**. Morata: Madrid. 1981.

PIAGET, J. **El Método Clínico**. Lecturas de Psicología del Niño. Alianza: Madrid. 1982.

PIAGET, J., E INHELDER, B. **The Psychology Of The Child**. Basic: New York. 1969.

PIAGET, J. Piaget's Theory. In Mussen P.H. (Eds.). **Carmichael's Manual of Child Psychology** (3rd Ed., Pp. 703–732). Wiley. New York. 1970.

SPRINTHALL, N. e SPRINTHALL, R. **Psicologia Educacional**. Mcgraw-Hill: Alfragide. 1990.

VOLBERT, R. Sexual Knowledge of Preschool Children. In SANDFORT, T. E RADEMAKERS, J. (Eds), **Childhood Sexuality: Normal Sexual Behavior and Development**. The Haworth Press, Inc.: New York, USA. 1996.

WITTER, G.P. (2005). **Metaciência e psicologia**. Alínea: Campinas.

ZOLDOSOVA, K. e PROKOP, P. Primary Pupils' Preconceptions about Child Prenatal Development. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, v. 3, 239-246. 2007.



Os direitos de licenciamento utilizados pela revista Educação em Foco é a licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* (CC BY-NC-SA 4.0)

Recebido em: 01/06/2021

Aprovado em: 31/08/2021