

Intervenção precoce: da concepção aos 6 anos (contributos da filogénese, sociogénese e ontogénese)

Ana Cristina Lavandeira Simões*

Resumo

O ser humano é constituído por uma herança biológica que lhe é transmitida pelos genes e uma herança cultural que lhe é transmitida através da interacção com os outros nos diferentes contextos em que está inserida. O desenvolvimento do indivíduo (embriogénese e ontogénese) tem como base a herança biológica (filogénese) e a herança cultural (sociogénese). O desenvolvimento do indivíduo é complexo e prolonga-se por toda a vida, concretizando-se por exposição directa aos estímulos do meio e por mediatização de seres mais experientes entre o envolvimento e o ser menos experiente, nos diversos contextos que a sociedade lhe proporciona. O estudo da nossa espécie e do nosso passado histórico são fundamentais para a compreensão do Homem e da sociedade actual.

Palavras-chave: Embriogénese. Filogénese. Sociogénese. Ontogénese.

Early intervention: from conception until to the 6 years (contributes of the filogenesis, sociogenesis and ontogenesis)

Abstract

The human being is constituted partially by a biological heritage transmitted by the genes and a cultural heritage transmitted through the interaction with others in the different contexts in which he/she is inserted. The individual development (embryogenesis and ontogenesis) is based upon the biological inheritance (filogenesis) and the cultural inheritance (sociogenesis). It is a complex and lifelong process, held by the direct exposure to the environment factors and through the mediatization of the involvement by the more experienced beings towards the less experienced being in a diversity of contexts conveyed by the society. The study of our species and our historical past are fundamental for the understanding of man and the current society.

Keywords: Embryogenesis. Filogenesis. Sociogenesis. Ontogenesis.

* Professora Educadora de Infância, Mestre em Educação Especial. colocada na Escola Básica 2/3 Dr. Alberto Iria - Ohão - Faro, Portugal.

Introdução

O Homem actual é o resultado da evolução da espécie humana (filogénese) ao longo do tempo. O seu desenvolvimento individual e pessoal (ontogénese) é também ele o produto da filogénese (herança biológica) em constante interacção com a sociogénese (herança cultural).

O ser humano é constituído por uma herança biológica que lhe é transmitida pelos genes e uma herança cultural que lhe é transmitida através da interacção com os outros nos diferentes contextos em que está inserida.

Tendências filogenéticas no desenvolvimento da criança

A origem da vida e da espécie humana continua sem uma teoria cientificamente comprovada que explique toda a evolução do ser humano.

A origem da espécie humana iniciou-se com o Big Bang. Todas as mudanças ocorridas desde esse 'acontecimento' permitiram que em determinada altura da história do planeta Terra (quando o "puzzle vital", FONSECA, 1989a), estava concluído) e a origem das espécies, um dos nossos antepassados, comum com os macacos – o *australopithecus afarensis* – que será considerado o elo de ligação entre os macacos e o que viria a ser o género humano (CAVALLI-SFORZA; CAVALLI-SFORZA, 1997), surgisse.

Por Filogénese entende-se a evolução da espécie, neste caso da espécie humana, ou seja, a história evolutiva que conduziu à emergência enquanto espécie (HOUZEL; EMMANUELLI; MOGGIO, 2004).

Darwin e a sua obra "A Origem das Espécies" em 1859 são um contributo fundamental na compreensão da origem das espécies. Este autor referido por Fonseca (1989a) na sua obra referida anteriormente introduz dois novos conceitos que irão permitir uma maior compreensão das questões da origem e continuidade biogenética. São eles a variação e a hereditariedade.

Pelo conceito de variação entende-se que todos os seres são diferentes uns dos outros, apesar de pertencerem à mesma espécie. Têm características semelhantes mas são todos diferentes – "O outro é o diferente de mim".

A individualidade de cada ser está preservada na obra de Darwin. Esta variação individual deve ser respeitada para que o desenvolvimento quer biológico quer cultural seja harmonioso.

Numa perspectiva filogenética podemos referir que esta variação é biológica, genética. Nenhum ser é geneticamente igual a outro.

O outro conceito introduzido por Darwin foi o de hereditariedade. Todos os seres são "susceptíveis de transmissão hereditária reprodutiva" (FONSECA, 1989a).

Os cromossomas contidos em ambas as células sexuais (óvulo e espermatozóide) são transmissíveis. Neles encontram-se dois tipos diferentes de informação que provêm de dois seres diferentes, mas são eles os responsáveis pelas semelhanças físicas entre pais e filhos.

Os gémeos idênticos mostram bem “o poder da herança biológica” (CAVALLI-SFORZA; CAVALLI-SFORZA, 1997).

A evolução da espécie humana deve-se a mutações, ou seja, mudanças na transmissão hereditária da informação genética de uma geração para a seguinte. A “dislexia genética” (FONSECA, 1989a) permitiu que a mensagem genética codificada tivesse perturbações. Estas mutações podem ser favoráveis, quando é benéfico para o ser, aumentando a sua sobrevivência e/ou fertilidade; ou desfavoráveis, quando são prejudiciais para o desenvolvimento “normal” do indivíduo (CAVALLI-SFORZA; CAVALLI-SFORZA, 1997). Existem muitas mutações que são neutras para o ser humano.

Estas mutações acontecem devido à “deriva genética” (CAVALLI-SFORZA; CAVALLI-SFORZA, 1997), ou seja, existe uma “flutuação casual” dos genes de uma geração para a seguinte.

A origem do ser humano tem por base diversas “mudanças de direcção genética” – genótipo (FONSECA, 1989a) em constante interacção com o meio – fenótipo. Estas interacções obrigam o genótipo a sucessivas adaptações ao fenótipo.

Existem grandes mudanças fundamentais para a evolução e o conhecimento do ser humano actual, considerados por Fonseca (1999a) como a “**hierarquia da motricidade humana**”:

- a **Macromotricidade**, permitiu ao Homem diversas posturas e praxias globais (FONSECA, 1989a), sendo a mais importante a postura bípede, proporcionando a libertação dos membros superiores;

- a **Micromotricidade**, permitiu diversas preensões e praxias finas (Fonseca, 1989a) e também visão binocular (FONSECA, 1999a), proporcionando a criação e utilização de utensílios;

- a **Oromotricidade**, permitiu a produção da fala (FONSECA, 1989a), proporcionando comunicação verbal entre os seres humanos, devido ao desenvolvimento do aparelho fonético que lhe permite falar rápida e articuladamente (FONSECA, 2004);

- a **Grafomotricidade**, permitiu ao Homem a invenção do símbolo, representação gráfica da palavra, surgindo assim a linguagem escrita;

0- a **Sociomotricidade**, permitiu ao Homem a transmissão da herança cultural, através da mediatização intencional das gerações mais velhas para as mais novas criando uma cultura social complexa (Fonseca, 1999a).

Segundo Milner, 1976, citado por Fonseca (1992) e numa perspectiva filogenética, o ser humano tem três tipos de comportamento:

- **Comportamentos não aprendidos**, ou seja, inatos, que representam as funções fisiológicas básicas, sendo partilhadas com os mamíferos inferiores – reflexos (ou interoceptividade)
- **Comportamentos aprendidos, partilhados** com os mamíferos inferiores – emoções (ou proprioceptividade)
- **Comportamento aprendidos, exclusivos** da espécie humana – símbolos (exteroceptividade).

Fonseca (1992) conjuga estes três tipos de comportamento com a perspectiva dos três cérebros de MacLean, em 1970, à qual aquele autor designa por **Cérebro Triúnico** (FONSECA, 1999a). Em termos evolutivos o cérebro evidenciou a integração de três cérebros num (FONSECA, 1999a):

- o **Cérebro Reptiliano**, o qual contém “o saber ancestral da espécie” (Fonseca, 1999a), cuja informação tem a ver com as funções vitais e sobrevivência dos indivíduos. Este é desenvolvido a partir do 7º mês de gestação até ao nascimento, ou seja, ainda num ambiente intra-uterino;
- o **Cérebro Paleomamífero**, tem por função o controlo do sistema nervoso autónomo, a gestão das inteligências afectiva e sensorio-motora e processador das emoções básicas e específicas. Este desenvolve-se desde o nascimento até por volta dos 14 meses;
- o **Cérebro Neomamífero**, sendo este o mais recente em termos evolutivos, é o que reúne a informação mais importante para o Homem actual, racional (mas este não existiria se os outros anteriores não tivessem sido desenvolvidos). Este concentra as funções superiores de comunicação e de aprendizagem não simbólica e simbólica, bem como a inteligência pré-operacional, operacional e formal.

Fazendo uma correlação entre os três Cérebros de MacLean e os três tipos de Comportamento de Milner, podemos afirmar que o Cérebro Reptiliano está relacionado com os Comportamentos não aprendidos, uma vez que ambos estão presentes nas outras espécies de mamíferos e que são funções básicas e vitais para a sobrevivência de qualquer mamífero: respirar, comer, etc, ou seja, os **reflexos**.

O Cérebro Paleomamífero está relacionado com os Comportamentos aprendidos partilhados com outras espécies de mamíferos, uma vez que ambos têm principalmente a ver com as emoções do indivíduo, como por exemplo, o caso de vinculação e protecção das crias (FONSECA, 1999a), ou seja, as **emoções**.

O Cérebro Neomamífero está relacionado com os Comportamentos aprendidos exclusivos da espécie humana e que se prendem sobretudo com capacidade mentais complexas que só o Homem os apresenta, partilhando-os somente com os da sua espécie, como é o caso da linguagem falada e escrita, ou seja, os **símbolos**.

Fonseca (1992) refere que as três unidades funcionais básicas surgem num tempo diferente do desenvolvimento do indivíduo: a 1ª unidade surge ainda durante o desenvolvimento intra-uterino; a 2ª unidade já surge durante o desenvolvimento extra-uterino e a 3ª unidade surge posteriormente, actuando com base na unificação das duas anteriores.

Tal como podemos constatar quer os comportamentos quer o desenvolvimento cerebral referem-se ao desenvolvimento intra e extra-uterino, daí a importância de todos os sistemas em que a criança está inserida incluindo o da “barriga da mãe” -ventre biológico (FONSECA, 1999b) ou endossistema (FONSECA, 2004).

Apesar do desenvolvimento do ser iniciar-se no momento da concepção (herança genética, biológica), aquando do seu nascimento não está terminado. É com base nas interações com o meio envolvente que o ser vai continuando a desenvolver as suas competências físicas, emocionais e psíquicas. É sempre em constante interacção com o meio e o outro (herança cultural) que o ser se desenvolve e “cresce”.

A transformação do mundo exterior (FONSECA, 1999a) levou à evolução da espécie humana. Foram diferentes momentos ao longo da história do nosso Planeta que levaram às constantes adaptações do ser humano (ex. a falta de alimentos, o frio,...). Todas estas adaptações foram benéficas e fundamentais para a evolução do Homem até aos dias de hoje, o qual continua em constante adaptação ao meio e este ao Homem. Actualmente a adaptação do meio ao conforto e prazer do Homem é mais prejudicial, apesar de grande parte das situações serem vitais para o integral e harmonioso desenvolvimento do ser humano actual.

Tendências ontogenéticas no desenvolvimento da criança

Por Ontogénese entende-se todo o desenvolvimento de um ser desde a sua concepção até à sua morte. Neste conceito incluem-se a herança biológica ou genética e a herança cultural do indivíduo ou epigénese (desenvolvimento do indivíduo em interacção com o meio nos seus diferentes contextos: físico, biológico, familiar e social).

A ontogénese do ser é uma constante complementariedade entre a NATURE (Natureza) e a NURTURE (Cultura). A criança existe devido à fecundação do óvulo (célula da mãe) pelo espermatozóide (célula do pai), as duas células sexuais que só estão completas quando juntas.

Herda a componente genética de ambos os progenitores que irá determinar o seu desenvolvimento enquanto ser biológico (NATURE). Mas este ser biológico (o qual é o produto da filogénese) desde logo está em constante desenvolvimento (adaptação e modificação) iniciando-se sob a forma de zigoto e prolongando-se por toda a sua vida em interacção com os diferentes contextos em que vai estando inserido, desde o útero da mãe até mais tarde à sociedade em geral (NURTURE).

Para um saudável desenvolvimento do indivíduo é necessário que a filogénese inatamente herdada esteja consolidada para que a ontogénese do indivíduo possa “assentar” nessa base, complementando com a herança cultural a herança biológica.

A filogénese é a base para a ontogénese (desenvolvimento da criança), mas devido a todas as modificações, quer no indivíduo quer no envolvimento (influenciados mutuamente), esta não é uma simples recapitulação da filogénese (evolução da espécie humana). O maior crescimento em termos ontogénicos é intra-uterino, sendo neste contexto que a criança adquire a sua herança biológica, tão necessária como base para o seu desenvolvimento posterior.

É com base na complementariedade entre filogénese e ontogénese que hoje podemos perceber “a evolução da criança do reflexo à reflexão, do acto ao pensamento e do gesto à palavra” (FONSECA, 1992).

Para Fonseca (1989b) o desenvolvimento intra-uterino (ou embriogénese – Fonseca, 1992) é a base para o desenvolvimento extra-uterino. No desenvolvimento intra-uterino o autor destaca três períodos: o pré-embriónico, o embriónico e o fetal. Em cada um deles registam-se transformações que serão visíveis mais tarde nos processos de maturação e desenvolvimento do bebé durante e após o período neonatal.

A Teoria da Experiência da Aprendizagem Mediatizada (EAM) é apresentada pelo psicólogo israelita Feuerstein. A Teoria da Experiência da Aprendizagem Mediatizada é apresentada como sendo “uma interacção na qual o mediatizador (mãe, pai, outro) se situa entre o organismo do indivíduo mediatizado (a criança) e os estímulos de forma a seleccioná-los, mudá-los, ampliá-los ou interpretá-los, estratégias interactivas para produzir significação para além das necessidades imediatas da situação” (FONSECA; CUNHA, 2003).

A importância dos diferentes contextos em que a criança está inserida e dos seres humanos que deles fazem parte promovem a aprendizagem activa da criança. A criança não é um elemento passivo no contexto social (quer no

familiar quer na sociedade em geral). A criança influencia e é influenciada por todos estes contextos. A sociogénese da criança é fundamental, para a sua ontogénese global e harmoniosa, em complementariedade com a sua filogénese.

A importância da diversidade de contextos

Ao longo do tempo foram várias as perspectivas teóricas apresentadas como importantes no desenvolvimento da criança. Actualmente a perspectiva ecológica é a que reúne mais consenso (entre os diversos autores) como sendo a que demonstra mais claramente a importância dos vários contextos e também a maior importância de uns em relação aos outros numa perspectiva de maior ou menor proximidade na educação e desenvolvimento da criança. contextos e intervenientes em que/com quem ocorrem. Bronfenbrenner em 1979 apresenta 4 subsistemas:

- **Microsistema:** caracterizado pelos contextos em que a criança passa mais tempo (é o mais próximo da criança);

- **Mesosistema:** caracterizado pelas relações entre os diferentes microsistemas em que a criança participa;

- **Exossistema:** caracterizado pelas estruturas sociais em que a criança não participa directamente mas o que aí ocorre influencia-a e são influenciados pelos outros níveis;

- **Macrossistema:** caracterizado pelos contextos culturais e legislativos que influenciam a organização e prática dos outros subsistemas.

Fonseca (2004) apresenta um outro subsistema:

- **endossistema:** caracterizado pelo desenvolvimento intra-uterino e parto.

Esta perspectiva está estritamente relacionada com o modelo centrado na família e no modelo colectivo de aumento de competências e poder, em que ambos colocam o ênfase na criança e na família e na relação destes com o meio/sociedade, perspectivando o máximo potencial de desenvolvimento da criança, através da observação dos comportamentos da criança nos diferentes contextos em que está inserida e com os diversos intervenientes nos respectivos contextos.

A importância da intervenção precoce no desenvolvimento da criança

O desenvolvimento infantil (desde a concepção) é um processo dinâmico de interacção entre o indivíduo e as relações que estabelece com o meio (incluindo a família), é o resultado da interacção entre factores genéticos ou genotipo (específicos de cada pessoa) e factores ambientais ou fenótipo (expe-

riências no/com o meio que irão modelar/determinar as características genéticas). Nesta perspectiva não podemos ignorar a importância da filogénese e da sociogénese no desenvolvimento do indivíduo (embriogénese e ontogénese).

A infância é o período de mais rápido desenvolvimento na vida humana. É durante os anos pré-escolares que o desenvolvimento da aprendizagem humana é mais rápido, logo é de todo conveniente que a intervenção seja o mais precoce possível.

Embora cada criança tenha o seu ritmo próprio de crescimento há um elemento comum a todas elas: a sequencialidade no desenvolvimento físico, cognitivo e emocional.

Hunt, referido por Sprinthall e Sprinthall (2000), refere que a variedade de estímulos na Intervenção Precoce é a forma mais correcta de minimizar possíveis problemas no desenvolvimento da criança. Esta **heterogeneidade de estímulos** assim designada por Bruner, referido por Sprinthall e Sprinthall (2000), deve ser desenvolvida nas várias áreas de desenvolvimento da criança: “quanto mais a criança ouve, vê e toca, mais a criança quer ouvir, ver e tocar”.

A IP ao **agir sobre crianças** que serão os futuros homens estará também a **actuar sobre a sociedade**, numa perspectiva de eficácia a médio (na criança e na família - melhora o desenvolvimento da criança e o funcionamento da família) e a longo prazo (sociedade), tal como demonstram inúmeros estudos realizados ao longo dos anos (desde o início dos programas de IP para crianças em risco ambiental).

Sprinthall e Sprinthall (2000) referem que somente no século XX se identificou a experiência precoce como algo de fundamental para o desenvolvimento, onde a quantidade e qualidade das experiências precoces afectam psicológica e fisicamente a criança.

Conclusão

O desenvolvimento do ser inicia-se na concepção e prolonga-se por toda a sua vida até à morte.

Cada ser humano contribui para o desenvolvimento da Humanidade. A individualidade de cada ser pressupõe a “riqueza” colectiva da Humanidade.

O desenvolvimento do indivíduo (embriogénese e ontogénese) tem como base a herança biológica (filogénese) e a herança cultural (sociogénese). O desenvolvimento do indivíduo é complexo e prolonga-se por toda a vida, concretizando-se por exposição directa aos estímulos do meio e por mediação de seres mais experientes entre o envolvimento e o ser menos experiente, nos diversos contextos que a sociedade lhe proporciona.

A mediatização inicia-se no contexto familiar mas alarga-se a todos os outros ao longo do desenvolvimento do indivíduo.

A perspectiva ecológica realça a importância do indivíduo como ser activo nos diferentes contextos em que é influenciado mas onde também influencia todos os contextos em que está inserido e respectivos intervenientes, uma vez que o seu desenvolvimento se baseia em interacções sociais.

A individualidade de cada ser é importante para a conjuntura colectiva da Humanidade. Se um destes conceitos não for preservado (ou se for alterado) pode ser posto em causa o bom desenvolvimento da criança, o qual deve ser atenuado com uma intervenção o mais precocemente possível com a criança e na sua respectiva família.

O trabalho da Intervenção Precoce com a família é hoje cada vez mais fundamental. A diversidade dos sistemas familiares deve ser respeitada e o profissional de Educação deve ter noção de que cada família é única e que todas têm o mesmo objectivo: proporcionar segurança, carinho e estímulos benéficos para o desenvolvimento global da criança.

A criança faz parte da família e sendo esta tida como um todo só faz sentido a intervenção precoce centrada na família e não só na criança. A mudança de enfoque passou da criança como ser isolado para a família como sistema social onde os diferentes intervenientes fazem o todo.

A criança é vista actualmente numa perspectiva mais complexa e alargada, como um ser global. O estudo da nossa espécie e do nosso passado histórico são fundamentais para a compreensão do Homem e da sociedade actual. O Homem é o produto da complementaridade entre a estrutura genética e o ambiente cultural. Mas na Intervenção Precoce não podemos esquecer que a criança é um ser individual, para além do ser social e devemos respeitar essa individualidade.

Referências

CAVALLI-SFORZA, L.; CAVALLI-SFORZA, F. **Quem somos nós. A história da diversidade humana**. Lisboa: Instituto Piaget. 1997.

FONSECA, V. **Desenvolvimento Humano. Da Filogénese à Ontogénese da Motricidade**. Lisboa: Editorial Notícias. 1989a).

FONSECA, V. **Educação Especial. Programa de Estimulação Precoce**. Lisboa: Editorial Notícias, 1989b).

FONSECA, V. **Manual de Observação Psicomotora. Significação Psiconeurológica dos factores psicomotores**. Lisboa: Editorial Notícias, 1992.

Ana Cristina Lavandeira Simões

FONSECA, V. **Perturbações do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Tendências filogenéticas e ontogenéticas.** Lisboa: Educação Especial e Reabilitação. Faculdade Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 1999a).

FONSECA, V. Necessidades da criança em idade pré-escolar. **Revista de Educação Especial e Reabilitação.** Lisboa: Faculdade Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. III Série. Vol. 6, nº2, Julho/Dezembro, 1999b).

FONSECA, V.; CUNHA, A.C. **Teoria da Experiência da Aprendizagem Mediatizada e interação familiar. Prevenção das perturbações de desenvolvimento e de aprendizagem.** Lisboa: Educação Especial e Reabilitação. Faculdade Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 2003.

FONSECA, V. Sebenta da disciplina Perturbações do Desenvolvimento. VII Mestrado de Educação Especial. Faculdade Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 2004.

HOUZEL, D.; EMMANUELLI, M.; MOGGIO, F. **Dicionário de Psicopatologia da criança e do adolescente.** Lisboa: Climepsi Editores, 2004.

SPRINTHALL, N. A. & SPRINTHALL, R.C. **Psicologia Educacional.** Amadora: McGrawHill, 2000.

Correspondência

Ana Cristina Lavandeira Simões - Urb. Chasfa - Bom João, lote 15 - 2. esq. 800 - 321 Faro, Portugal.

E-mail: acl.simoese@gmail.com

Recebido em 22 de fevereiro de 2007

Aprovado em 10 de setembro de 2008