

Universidade Federal de Santa Maria
Pró-Reitoria de Graduação
Centro de Educação
Curso de Graduação a Distância de Educação Especial

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO IV

4º Semestre

1ª Edição, 2005



Secretaria de
Educação Especial

Secretaria de
Educação a Distância

Ministério
da Educação



Elaboração do Conteúdo

Profa. Ane Carine Meurer

Profa. Fabiane Adela Tonetto Costas

Profa. Inês Peterini Marquezan

Professoras Pesquisadoras (Conteudistas)

Laura G. Menna Barreto

Acadêmica Colaboradora

Desenvolvimento das Normas de Redação

Profa. Ana Cláudia Pavão Siluk

Profa. Luciana Pellin Mielniczuk (Curso de Comunicação Social | Jornalismo)

Coordenação

Profa. Maria Medianeira Padoin

Professora Pesquisadora Colaboradora

Danúbia Matos

Iuri Lammel Marques

Acadêmicos Colaboradores

Revisão Pedagógica e de Estilo

Profa. Ana Cláudia Pavão Siluk

Profa. Cleidi Lovatto Pires

Profa. Eliana da Costa Pereira de Menezes

Profa. Eunice Maria Mussoi

Comissão

Revisão Textual

(Curso de Letras | Português)

Profa. Ceres Helena Ziegler Bevilaqua

Coordenação

Marta Azzolin

Acadêmica Colaboradora

Direitos Autorais

(Direitos Autorais | Núcleo de Inovação e de Transferência Tecnológica | UFSM)

Projeto de Ilustração

(Curso de Desenho Industrial | Programação Visual)

Prof. André Krusser Dalmazzo

Coordenação

Paulo César Cipolatt de Oliveira

Técnico

Tiago da Silva Krening

Rodrigo Oliveira de Oliveira

Acadêmicos Colaboradores

Fotografia da Capa

(Curso de Desenho Industrial | Programação Visual)

Prof. Paulo Eugenio Kuhlmann

Coordenação

Projeto Gráfico, Diagramação e Produção Gráfica

(Curso de Desenho Industrial | Programação Visual)

Prof. Volnei Antonio Matté

Coordenação

Clarissa Felkl Prevedello

Técnica

Bruna Lora

Borin da Silva

Acadêmicos Colaboradores

Impressão

Gráfica e Editora Pallotti

* o texto produzido é de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

P974 Psicologia da educação IV : 4º semestre / [elaboração do conteúdo profa. Ane Carine Meurer... [et al.] ; revisão pedagógica e de estilo profa. Ana Cláudia Pavão Siluk... [et al.]].- 1. ed. - Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, Pró-Reitoria de Graduação, Centro de Educação, Curso de Graduação a Distância de Educação Especial, 2005.
64 p. : il. ; 30 cm.

1. Educação 2. Ensino 3. Psicologia da educação I. Meurer, Ane Carine II. Siluk, Ana Cláudia Pavão III. Universidade Federal de Santa Maria. Pró-Reitoria de Graduação. Centro de Educação. Curso de Graduação a Distância de Educação Especial. IV. Título.

CDU: 37.015.3

Presidente da República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministério da Educação

Fernando Haddad
Ministro da Educação

Prof. Ronaldo Mota
Secretário de Educação a Distância

Profa. Cláudia Pereira Dutra
Secretária de Educação Especial

Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Paulo Jorge Sarkis
Reitor

Prof. Clóvis Silva Lima
Vice-Reitor

Prof. Roberto da Luz Júnior
Pró-Reitor de Planejamento

Prof. Hugo Tubal Schmitz Braibante
Pró-Reitor de Graduação

Profa. Maria Medianeira Padoin
Coordenadora de Planejamento Acadêmico e de Educação a Distância

Prof. Alberi Vargas
Pró-Reitor de Administração

Sr. Sérgio Limberger
Diretor do CPD

Profa. Maria Alcione Munhoz
Diretora do Centro de Educação

Prof. João Manoel Espinã Rossés
Diretor do Centro de Ciências Sociais e Humanas

Prof. Edemur Casanova
Diretor do Centro de Artes e Letras

Coordenação da Graduação a Distância em Educação Especial

Prof. José Luiz Padilha Damilano
Coordenador Geral

Profa. Vera Lúcia Marostega
Coordenadora Pedagógica e de Oferta

Profa. Andréa Tonini
Coordenadora dos Pólos e Tutoria

Profa. Vera Lúcia Marostega
Coordenadora da Produção do Material do Curso

Coordenação Acadêmica do Projeto de Produção do Material Didático - Edital MEC/SEED 001/2004

Profa. Maria Medianeira Padoin
Coordenadora

Odone Denardin
Coordenador/Gestor Financeiro do Projeto

Lígia Motta Reis
Assessora Técnica

Genivaldo Gonçalves Pinto
Apoio Técnico

Prof. Luiz Antônio dos Santos Neto
Coordenador da Equipe Multidisciplinar de Apoio

Sumário

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	05
-----------------------------------	----

UNIDADE A

A CONCEPÇÃO SIMBÓLICO-CULTURAL	07
---------------------------------------	----

1. Howard Gardner e a Teoria das inteligências múltiplas	09
2. Principais conceitos	10
3. Algumas contribuições Educacionais	17

UNIDADE B

A TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA	21
---	----

1. Reuven Feuerstein e a Teoria da Modificabilidade Cognitiva	23
2. Principais Conceitos	24
3. Mediação e Aprendizagem Mediada	25
4. Programa de Enriquecimento Instrumental - PEI	29
5. Implicações para educação	31

UNIDADE C

A CONCEPÇÃO BIOLÓGICA DA COGNIÇÃO	33
--	----

1. Humberto Maturana e a biologia do desenvolvimento e da cognição	35
2. Principais conceitos	36
3. O papel da linguagem na cognição	40
4. Diferenciação entre linguagem e linguajar	42
5. Reflexos para a Educação	43

UNIDADE D

A TEORIA ECOLÓGICA	45
---------------------------	----

1. Introdução	47
2. A Teoria dos Sistemas Ecológicos	48
3. Últimas considerações	56

REFERÊNCIAS

Referências Bibliográficas	59
----------------------------	----

Apresentação da Disciplina

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO IV

4º Semestre

A Psicologia da Educação busca estudar a complexidade do ser humano no processo de constituição do indivíduo em especial a sua vivência na instituição educativa, procurando resolver o impasse provocado pelos limites de cada área do conhecimento visando a compreensão dos processos de crescimento e desenvolvimento do homem.

A disciplina estuda como os princípios psicológicos influenciam os processos de aprendizagem e escolarização, como superamos o entendimento de que estudar psicologia resulta na "aplicação" desses princípios psicológicos gerais - objeto de estudo da Psicologia - em situações de sala de aula. Assim, neste semestre os objetivos que temos relacionam-se a: conhecer e identificar as teorias contemporâneas caracterizadas por aspectos simbólico culturais, teórico-instrumental e ecológico; relacionar os critérios demarcativos dessas teorizações ao espaço educacional. Os autores são Howard Gardner, Reuven Feurestein, Humberto Maturana e Urie Bronfenbrenner.

A carga horária da disciplina é de 60 horas/aula. Cada uma das unidades está organizada com leituras e atividades. A avaliação será contínua e estaremos seguindo os seguintes critérios: participação e contribuições qualitativas nos bate-papos, leituras, fóruns de discussão, assim como ao final de cada unidade serão elaboradas, pelos alunos, as sínteses de cada unidade, as quais deverão ser enviadas via ambiente virtual de aprendizagem aos professores.

Esta disciplina será desenvolvida com uma carga horária de sessenta (60) horas/aula.

Entenda os nossos ícones!



Alerta

Alerta o leitor sobre algum assunto que está sendo tratado no momento.



Saiba Mais - Recomendação

Indica fontes externas e outras leituras, como livros, sítios na internet, artigos, outros itens da própria apostila, etc.



Conteúdos Relacionados

Sugere ao aluno conhecer um ou mais conteúdos específicos para melhor entendimento do conteúdo atual.



Atividades

As atividades dizem respeito aos exercícios abordados no tópico anterior, podem ser analógicas ou digitais.

UNIDADE



A CONCEPÇÃO SIMBÓLICO-CULTURAL

Prof^a. Fabiane Adela Tonetto Costas

Prof^a. Lorena Inês Peterini Marquezan

Objetivo da Unidade

Conhecer e identificar a teoria de Howard Gardner, os principais conceitos e as possíveis contribuições educacionais.

Introdução

Nesta Unidade, pretendemos aprofundar os conhecimentos da teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner. Sabemos que no caderno de Psicologia da Educação I, estudamos

brevemente essa teoria, agora recomendamos retornar aquele texto para seguirmos com curiosidade, motivação e interesse a busca da aprendizagem inacabada e prazerosa.

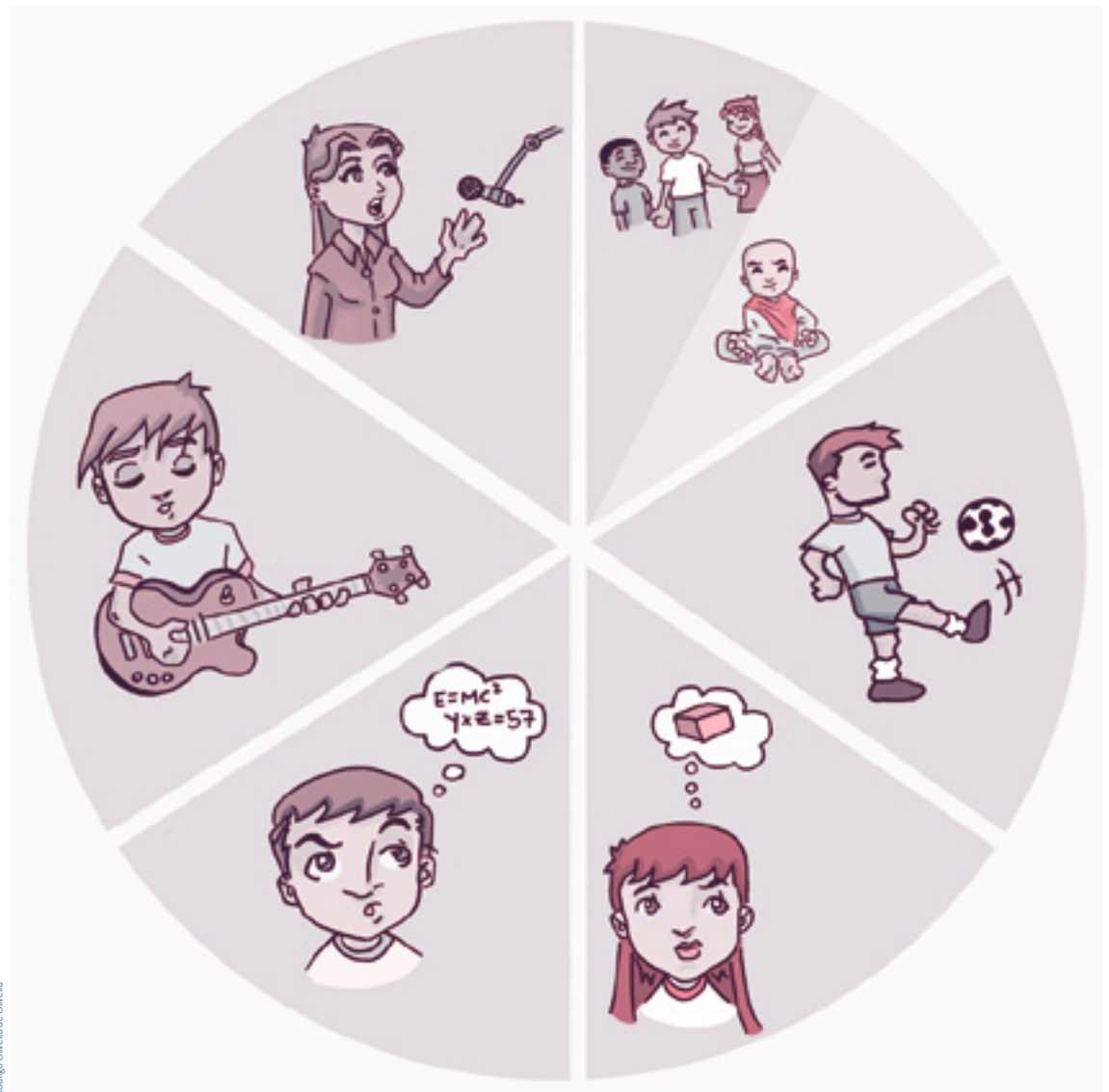


Figura A.1: Imagem representativa das diversas inteligências

1 Howard Gardner e a Teoria das inteligências múltiplas

Como já estudamos sobre Gardner, faça a releitura do item 4 da Unidade C do caderno didático de Psicologia da Educação I, para que você possa rever alguns conceitos que são pré-

requisitos para essa unidade.

Lembre-se, que a apropriação dos conhecimentos é importante para o desenvolvimento da pluralidade da inteligência.

2 Principais conceitos

Os conceitos principais da concepção simbólico-cultural podem ser compreendidos na leitura do texto a seguir.

Texto:
AS VÁRIAS FORMAS DE INTELIGÊNCIA:

Por

Fabiane Adela Tonetto Costas

Lorena Inês Peterini Marquezan

Lúcia Salete Celich Dani

Denyse Trindade Marciano*

A temática Inteligência suscita as mais variadas formas de interpretação, conceituação e estruturação.

Sabe-se que o assunto foi e ainda é utópico de uma série de tentativas explicativas, passando a hereditariedade, ambiente, sendo alvo de mensuração e, em decorrência desses fatos, atribuída a poucos iluminados e privilegiados.

Então, o que seria Inteligência ou ser inteligente?

Pretendendo-se responder a essas indagações, faz-se necessário recorrer a séculos anteriores, visualizando o pensamento corrente na época.

No final do séc. XVIII, o jovem Joseph Franz Gall estabeleceu uma relação entre o tamanho, a forma cerebral e a Inteligência, objetivando que sujeitos portadores de massa encefálica volumosa seriam sujeitos inteligentes.

Se, por um lado, pode-se contestar essa equivalência, por entender-se que tamanho e forma não necessariamente geram inteligência, por outro lado deve-se considerar que Gall fez observações bastante pertinentes, quando postulou que não há formas gerais de percepção, memória e atenção, mas:

Há diferentes formas de percepção, memória e similares para cada uma das diversas faculdades intelectuais como a linguagem, música ou visão. (GARDNER, 1994, p.11)

A perspectiva de Gall aponta a Inteligência vinculada a questões hereditárias, o que corroborou com o pensamento expressando pelo britânico Francis Galton, no século XIX, centrou suas investigações em pessoas eminentes ou gênios, percebendo, ao utilizar dados estatísticos, uma relação estreita entre a genealogia e o êxito social e profissional dessas personalidades.

E, ainda, no final do século XIX, o russo Ivan Pavlov elaborou a teoria do Condicionamento Clássico, entabulando uma ligação entre

***Este texto foi publicado no livro:** DANI, Lúcia Salete Celich (org) e outros. **Cenas e Cenários: reflexões sobre a educação.** Santa Maria: Editora Pallotti, 1999.

Com autorização das autoras publicamos no caderno didático por acreditarmos na importância do mesmo, para a formação profissional dos educandos.

Observação: Fabiane, Lorena e Lúcia são professoras do Departamento de Fundamentos da Educação e Denyse foi acadêmica do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria - RS.

estímulo e resposta, onde bastaria a presença de estímulos apropriados para que certo organismo produzisse determinada resposta.

Sob este prisma, a Inteligência poderia ser entendida, apenas, como resultado de estimulação onde o meio social teria papel determinante e primordial, desconsiderando os aspectos biológicos e hereditários, os quais foram enfatizados como determinantes nas concepções de Gall e Galton.

Logo, se a inteligência já esteve vinculada tanto à origem genética quanto ao ambiente, para ambas as correntes, em certos períodos, utilizando-se de métodos estatísticos ou experimentais, nada mais presumível que a mesma fosse alvo de medição.

Assim, é no início do século XX que Alfred Binet e Theodore Simon projetaram os primeiros testes de inteligência, testes estes que evidenciaram capacidades lingüísticas, lógico-matemáticas e espaciais do ser humano, todas elas pertinentes a uma realidade sócio-cultural específica, ou seja, as questões propostas seriam mais facilmente respondidas pelos indivíduos de certos meios sociais, não considerando os demais.

Questões do tipo: qual o dia da Independência?; qual a função dos rins?; quanto custam 3 pães? Ou ainda resoluções de labirintos são indagações características dos testes de QI (Coeficiente de Inteligência) e estão intimamente ligadas a conteúdos de determinadas culturas e meios sociais.

Portanto, conforme Gardner (1994, p.13),

Quando o assunto é a interpretação dos testes de Inteligência, nos defrontamos com uma questão de gosto ou preferência, ao invés de com uma sobre a qual a conclusão científica que tende a ser atingida.

As tendências mensurativas, intrínsecas dos testes de QI, foram amplamente criticadas por vários teóricos, que detectaram aspectos descontextualizados nestes testes.

Jean Piaget pode ser citado como autor suíço que se interessou pela maneira como o ser humano apreende, ou seja, o sujeito cognoscente, aquele que conhece.

No início das suas pesquisas, Piaget observou os erros cometidos pelas crianças ao tentarem elucidar questões efetivadas nos testes de QI e, a partir daí, percebeu que o produto não é o mais importante, quando da resolução de um problema, mas sim o processo pelo qual o sujeito elaborou suas hipóteses inferenciais.

Preconizando que o processo de construção da Inteligência acontece de forma interativa, numa relação sujeito-objeto, mediada pela ação, Piaget revolucionou o conceito de Inteligência, pois entendeu que a mesma é fruto das interações e salientou:

(...) o funcionamento cognitivo e o processo de equilibração como fatores responsáveis pela possibilidade de pensamento ou da Inteligência irem pouco a pouco construindo uma instrumental intelectual necessário, para a organização compreensível e inteligível da realidade". (MOSQUERA & ISAÍÁ, 1987, p.80)

Logo, Inteligência pode ser entendida como um processo evolutivo em que os conhecimentos também evoluem desde as primeiras reações reflexas, pertinentes à biogenicidade do sujeito até formas mais complexas e abstratas, envolvendo diretamente o intelecto.

Nesta linha de evolução interativa, não se pode deixar de mencionar Lev Semionovich Vygotsky, autor russo, contemporâneo de Piaget, que se interessou pelos processos

psicofisiológicos envolvidos na construção do homem e conseqüentemente da sua Inteligência.

Vygotsky postulava, também, uma relação sujeito-objeto, mas a mediação dessa interação seria atribuída à linguagem, esta última entendida como atividade consciente do homem, presente em determinada cultura. Percebida como:

Um sistema integrado de signos elaborados culturalmente, é fundamental para a alteração dos sistemas funcionais e, conseqüentemente, fator determinante na evolução do pensamento. À medida que é internalizada, passa a converter-se em estrutura básica do pensamento. (MOSQUERA & ISAÍA, 1987, p.84)

Deste modo, sendo a linguagem um importante instrumento psicológico de internalização dos conhecimentos acumulados culturalmente, onde o homem é produtor e produto deste signo, é perfeitamente possível localizá-la para além da função mediatizante postulada por Vygotsky, ou seja, visualizá-la como componente de um conjunto de competências intelectuais, inserida num sistema lingüístico, fruto de um entendimento simbólico-cultural.

Além do sistema lingüístico, pode-se citar outros, tais como: lógico, numérico, musical, corporal, espacial e pessoal, os quais serão descritos ao longo deste texto, e que incorporam uma nova concepção de inteligência, uma concepção plural, sociocultural e biológica, simultaneamente.

O autor, responsável por esta novidade, chama-se Howard Gardner, o qual entabulou, a partir dos sistemas já citados, sete inteligências que passarão a ser explanadas.

Inteligência Lingüística

Origina-se basicamente da relação auditivo-oral, iniciando-se a partir do nascimento do sujeito.

Esta competência se pronuncia através de sensibilidades, isto é, mecanismos elementares que podem permitir variadas performances cognitivas, possuindo um caminho evolutivo que abarca aspectos ontogenéticos e filogenéticos e apresenta locais pré-estabelecidos, detectados neurobiologicamente, o que não desconsidera fatores ambientais que potencializaram sua eclosão.

Gardner (1994) apresenta quatro mecanismos elementares que encerrariam sensibilidades pertinentes à Inteligência Lingüística: a semântica, a sintaxe, a fonologia e a pragmática, acrescentando, ainda, outras funções que lhe são concernentes: a retórica, poder mneumônico, a transmissão de informações e a metalinguagem.

Pode-se afirmar que, em termos educacionais, principalmente na relação professor-aluno, tanto os mecanismos da semântica e da pragmática quanto as funções de convencimento, memória e informação, contidas na Inteligência Lingüística, são extremamente relevantes quando se pensa no potencial interativo e apropriativo contido nessa competência intelectual, não desprezando os demais mecanismos e funções.

Acrescenta-se que a inteligência Lingüística percorre uma evolução que vai desde os primeiros meses até mais ou menos cinco anos de idade, quando a criança expressaria a fala de forma parecida com o adulto.

Salienta-se que, até mais ou menos seis meses de idade, tanto crianças ouvintes quanto surdas, emitem sons ecológicos, acontecendo a

extinção destes por parte da criança surda devido à falta de feedback auditivo do meio que a cerca, o que dependendo da estimulação poderá ou não ser resgatado.

Isto significa que certos mecanismos, como a semântica e a pragmática, estão mais diretamente ligados a fatores sócio-culturais circundantes, embora essencialmente humanos.

A inteligência Lingüística possui uma localização no encéfalo que se explicita desta forma, conforme Isaia (1995):

- em pessoas que utilizam a mão direita predomina no Hemisfério Esquerdo, particularmente lobo temporal esquerdo;

- a pragmática evidencia-se em estruturas do Hemisfério Direito.

Gardner afirma que no avanço cronológico do indivíduo a facilidade de localização da linguagem cresce.

Inteligência Lógico-matemática

Difere da Inteligência Lingüística, pois tem a sua iniciação no universo dos objetos, porque:

"(...) é confrontando objetos, ordenando-os, reordenando-os e avaliando sua quantidade que a criança pequena adquire seu conhecimento inicial e mais fundamental sobre o domínio lógico matemático". (GARDNER, 1994, p.100)

Desta confrontação determinados aspectos tornam-se pertinentes àqueles que possuem a competência intelectual vinculada à inteligência Lógico-Matemática.

Referem-se ao empenho disciplinado com que o sujeito procura evidenciar, explicar certos princípios confirmados pelo universo social. Neste (des)empenho, o sujeito trabalha com hipóteses, especulativas, visando à criação de verdadeiras novidades, estando estas últimas

contidas em padrões matemáticos ideais.

Para que toda esta ação aconteça, o sujeito despende muito tempo, concentração e isolamento e utiliza-se de mecanismos elementares que englobam: a percepção de padrões, produção e encaminhamentos quanto a cadeias de raciocínio, objetividade quanto à resolução de problemas relevantes envolvendo habilidade numérica, nestes casos, evidenciando mais a formatação em detrimento do que está no conteúdo.

Almejando localizar a Inteligência Lógico-Matemática, recorre-se a Isaia (1995):

- Hemisfério Direito: habilidades numéricas, compreensão das relações e conceitos;

- Hemisfério Esquerdo: leitura e produção de signos matemáticos;

- Lobo Parietal e áreas temporal e occipital de associações próximas, relevantes em problemas lógico-matemáticos.

Contígua à Inteligência Lógico-Matemática, percebe-se a Inteligência Espacial que será detalhada a seguir.

Inteligência Espacial

Assim como a Inteligência Lógico-Matemática, a Inteligência Espacial tem seu surgimento na relação objetal, na possibilidade de perceber características, formatos e onde se encontram os objetos.

Envolve lançar mão de funções seimióticas, isto é, representações dos objetos que teriam sido apropriadas em processos manipuladores e exploratórios e de forma individual ou compartilhada, conforme descritos nos estudos de Jean Piaget e Lev Vygotsky.

Aspectos como a percepção do mundo circundante, observação de mudanças objetais,

releitura de experiências viso-táteis elencam os mecanismos elementares pertinentes à inteligência Espacial.

Estes caracteres permitem ao indivíduo localizar-se no espaço, assim como a evocação da imaginação mental quando em se tratando como do manejo de:

"(...) representações gráficas - versões bidimensionais ou tridimensionais de cenas do cotidiano do mundo real - bem como outros símbolos como mapas, diagramas ou formas geométricas". (GARDNER, 1994, p.37)

A própria capacidade apreciativa de uma escultura ou pintura reflete esta competência intelectual, pois envolve uma sensibilidade característica desta Inteligência.

De modo geral, a Inteligência Espacial se encontra no Hemisfério direito, porções posteriores, em certos locais do cerebelo.

Inteligência Sinestésica Corporal

Equilibrar-se, pular, andar, dançar, apertar, sacudir, lançar, jogar, rabiscar, desenhar, brincar, empilhar, recortar, modelar são algumas, entre tantas atividades, que servem para estimular a Inteligência Cinestésica Corporal e ampliar as interações da pessoa com os outros e o mundo.

Esta Inteligência caracteriza-se pela habilidade de expressar-se de diversas maneiras utilizando o próprio corpo.

Conforme Antunes (1998, p.50): "Outro elemento marcante dessa forma de inteligência é a capacidade de trabalhar habilmente com objetos, tanto os que envolvem a motricidade dos dedos quanto os que exploram o uso integral do corpo".

O ponto central desta Inteligência situa-se no hemisfério esquerdo do cérebro, embora

ainda não se possua total certeza que esta localização seja aceitável para todos, entre eles os canhotos.

Oportunizar a abertura deste tipo de Inteligência é um desafio para pais e professores, principalmente no espaço de tempo que vai desde o nascimento até aos cinco-seis anos. Esta abertura será facilitada na medida em que as atividades acima citadas e outras mais, que ajudam a estimular o olfato, o paladar, a mímica e os movimentos, forem incorporadas à vida das crianças.

Inteligência Musical

Uma música, uma canção nos traz à memória a idéia de lógica, ritmo, melodia e pureza em cada tonalidade, mas é o cantor, em sua interpretação, que empresta à mesma toda sua sensibilidade, sua emoção, sua vibração e seu olhar particular ao organizar seus sons de maneira criativa.

Portanto, como nos fala Antunes (1998, p.56):

A inteligência musical, como as demais, não pode ser confundida como um talento, e que sua competência se manifesta, desde muito cedo, pela facilidade em identificar sons diferentes, perceber as nuances de sua intensidade, captar sua direcionalidade.

Desta forma, esta Inteligência caracteriza-se pela capacidade para perceber sons naturais e, na música, perceber a distinção entre tom, melodia, ritmo, timbre e frequência.

A inteligência Musical pode e deve ser estimulada pelos pais e familiares desde que a criança é pequena, Habilidades como observar, escutar, cantar, identificar, relatar, conceituar, reproduzir, combinar, etc deverão fazer-se

presentes nas brincadeiras e vivências das crianças, tanto em casa quanto na escola.

Para Antunes (1998, p.60), a música deve ser estimulada em todos, ainda que alguns, certamente com maior competência, possam aperfeiçoá-la com a aprendizagem musical propriamente dita.

Inteligência Intrapessoal

É um processo dinâmico, flexível, abrangente, inacabado, que envolve o conhecimento dos aspectos internos de uma pessoa, localizados nos lobos frontais, segundo os critérios neurológicos:

O acesso ao sentimento da própria vida, à gama das próprias emoções, à capacidade de discriminar essas emoções e eventualmente rotulá-las e utilizá-las como uma maneira de entender e orientar o próprio comportamento.

A pessoa com boa inteligência interpessoal possui um modelo viável e afetivo de si mesma. Uma vez que esta inteligência é a mais privada, ela requer a evidência a partir da linguagem, da música ou de alguma outra forma mais expressiva de inteligência para que o observador a perceba funcionando. (GARDNER, 1995, p.28).

Para Gardner, as inteligências pessoais retratam uma simbiose entre a carga hereditária e as interações do sujeito com o ambiente sócio-cultural no qual está inserido.

A Inteligência Intrapessoal envolve a capacidade da auto-estima e a construção de uma identidade coerente e verídica de si mesmo. Os estudos mostram que as inteligências pessoais surgem muito cedo, para alguns mesmo na vida pré-natal. A ligação entre o bebê e a mãe vai além dos cuidados pré e pós-natais. Envolve uma forte carga efetiva que aos poucos vai abrindo espaços para uma forte

carga efetiva que aos poucos vai abrindo espaços para novas pessoas, como pai, os irmãos, familiares, etc.

Antunes (1998, p.83), refletindo-se às inteligências intrapessoais, assim nos fala:

Durante os primeiros meses de vida, a criança desenvolve forte ligação com sua mãe, igualada também pela forte atração da mãe pelo filho. À medida que a criança vai crescendo, novas pessoas são incorporadas a essa relação e a intensidade do recíproco se afrouxa, ainda que o amor seja intenso.(...) as inteligências emocionais expressam sinais significativos para todas as culturas. Riso, bem-estar, desconforto e choro são símbolos universais e, aos dois meses de idade, o bebê já é capaz de discrimina expressões faciais de afeto ou rejeição (...).

É fundamental que pais e educadores ressignifiquem a importância da educação infantil e da sociabilidade proporcionada a cada criança, única, diferente na maneira de pensar, agir e sentir. Estudos dos russos Lev Vygotsky, A. Luria, Yodovich e outros mostram situações de autodescoberta expressiva com base no relacionamento entre crianças. Isto significa que a descoberta do EU tem início com a descoberta do outro.

Ao salientar o papel dos pais e educadores no estímulo do emocional, Gottman & Claire (1997) citam cinco passos fundamentais da preparação emocional:

- 1) que percebam as emoções da criança e a ajudem a identificá-las; 2) que reconheçam a emoção como uma oportunidade melhor de descoberta e transmissão de experiências; 3) que legitimem os sentimentos da criança com empatia; 4) que ajudem os filhos a nomear e verbalizar seus estados emocionais; e 5) que mostrem os limites e proponham caminhos para que a criança por seus próprios meios, resolva seus problemas emocionais.

Perceber-se a importância da presença dos pais e educadores como mediadores do desenvolvimento potencial dos seus filhos e educandos. No senso do EU do indivíduo encontramos uma fusão de componentes inter e intrapessoais.

Na verdade, o senso do eu emerge como uma das mais maravilhosas invenções humanas - um símbolo que representa todos os tipos de informações sobre uma pessoa e é, ao mesmo tempo, uma invenção que todos os indivíduos constroem para si mesmos. (GARDNER, 1995, P.29)

Inteligência Interpessoal

A Inteligência Interpessoal baseia-se na capacidade de perceber distinções nos outros; variações em seus estados de ânimo, suas motivações, suas intenções e seu temperamento.

Todos os índices na pesquisa do cérebro surgem que os lobos frontais desempenham um papel importante no conhecimento interpessoal. Um dano nessa área pode provocar profundas mudanças de personalidade, ao mesmo tempo em que não altera as formas de resolução de problemas em áreas distintas.

Segundo Gardner (1995, p.27),

A evidência biológica da inteligência interpessoal inclui dois fatores adicionais (...) Um dos fatores é a prolongada infância dos primatas, incluindo o estreito apego à mãe. Nos casos em que a mãe é afastada no desenvolvimento inicial, o desenvolvimento interpessoal normal fica seriamente prejudicado.

O segundo fator é a relativa importância da interação social para os seres humanos. As habilidades tais como caçar, perseguir e matar, nas sociedades pré-históricas, exigia a participação e cooperação de grande número de pessoas.

A necessidade de coesão, liderança, organização e solidariedade no grupo decorre naturalmente disso.

Como vemos, a teoria das inteligências múltiplas, incluindo a Inteligência Interpessoal, abrange quatro aspectos: liderança, relacionamento, resolução de conflitos e análise social. A pessoa com competência interpessoal é capaz de ter um melhor rendimento em lideranças e relacionamentos, mantendo e conservando amigos, resolvendo conflitos e fazendo uma leitura com diferentes olhares, para perceber os acontecimentos no contexto sócio-cultural no qual está inserida.

A competência interpessoal é fundamental, pois abrange: empatia, saber ouvir, equilíbrio emocional, valores humanos, expressão dos sentimentos, motivação, comunicação, aprendizado, resolução de problemas, autonomia, reflexão e ação emancipatória.

A competência interpessoal e o relacionamento harmonioso implicam na flexibilidade, na abertura, no respeito ao convívio dos diferentes (idéias, valores, sentimentos, etc.). Moscovici (1997, p.120 - 124) reflete:

Necessitamos abrir espaços para a intuição, a crença e a emoção, para completar e ampliar nossa capacidade intelectual (...)

A competência interpessoal, como determinante de sucesso no desempenho de funções relacionadas à interação com as outras pessoas (...) figuram tanto nas de transição quanto nas de ponta e são consideradas características definidoras do perfil do nosso líder na nova empresa (...) A multiplicidade de papéis vividos pelo ser humano leva-o ao desafio das rápidas variações de cenário. (...).

Cabe aos pais e educadores o grande desafio de estimular o desenvolvimento das competências individuais e coletivas nos vários domínios, através de um círculo transdisciplinar e interdisciplinar.

3 Algumas contribuições Educacionais

No seu livro: *Inteligências Múltiplas: a teoria na prática*, Gardner (1995) no remete a uma visão da mente radicalmente diferente.

É uma visão pluralista da mente, reconhecendo muitas facetas diferentes e separadas da cognição, reconhecendo que as pessoas têm forças cognitivas diferenciadas e estilos cognitivos contrastantes.

A escola será muito diferente. Centrada no indivíduo, demonstrando uma visão multifacetada da Inteligência, baseia-se nos achados científicos da ciência cognitiva (o estudo da mente) e na neurociência (o estudo do cérebro).

Gardner (1995, p.13) sugere afastar os testes e as correlações entre os testes e, ao invés disto, "observar as fontes de informações mais naturalistas a respeito de como as pessoas, no mundo todo, desenvolvem capacidades importantes para seu modo de vida".

A definição de Inteligência será mais complexa, mais abrangente: como a capacidade de resolver problemas ou de elaborar produtos que seja valorizados em um ou mais ambientes culturais ou comunitários (GARDNER, 1995, p.14). A lista de oito inteligências é uma tentativa de organizar a massa de informações que foram analisadas subjetivamente.

O ponto mais importante é deixar clara a existência da pluralidade do intelecto. É de máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas.

As inteligências funcionam juntas para

resolver problemas, para produzir vários tipos de estados finais culturais, ocupacionais, passatempos e assim por diante.

O propósito da escola será desenvolver as inteligências e ajudar as pessoas a atingirem objetivos de ocupação e passatempo adequados ao seu espectro particular da Inteligência. As pessoas que são ajudadas a fazer isso, acredito, se sentem mais engajadas e competentes, e, portanto, mais inclinadas a servirem à sociedade de uma maneira construtiva (GARDNER, 1995, p.16).

A escola centrada no indivíduo seria rica na avaliação das capacidades e tendências individuais. Para isto, faz-se necessário a presença dos especialistas em avaliação a fim de tentar avaliar outros tipos de inteligência, procurando adequar os indivíduos aos vários tipos de vida e de opções de trabalho existentes em sua cultura.

Há necessidade de a escola ter o agente do currículo para o aluno. Sua tarefa seria a de ajudar a combinar perfis, objetivos e interesses dos alunos a determinados currículos e determinados estilos de aprendizagem.

As novas tecnologias interativas são consideravelmente promissoras nesta área: no futuro, provavelmente será mais fácil para estes agentes combinarem cada aluno com o modo de aprendizagem mais confortável para ele.

Nós todos tão diferentes e em grande parte possuímos diferentes combinações de inteligências.

É fundamental a capacidade de lidar e resolver problemas.

As pessoas se sentirão melhores em relação a si mesmas, mais competentes, mais comprometidas e mais capazes de reunir-se ao restante da comunidade mundial para trabalhar pelo bem comum. Aliando um sentido ético, talvez possamos ajudar a aumentar a probabilidade da nossa sobrevivência neste planeta, e talvez inclusive contribuir para a nossa prosperidade (GARDNER, 1995, p. 18)



Atividade Final

Escolha quais os tipos de inteligência que você acredita que estão mais presente em você no sentido de maior competência para exercer a profissão de educador (a) especial. Reflita, será que o ser humano para ser um cidadão "bom, belo e verdadeiro" nos valores defendidos por Gardner, pode ignorar algum tipo de inteligência ou terá que lutar para ampliar e desenvolver todos os aspectos plurais possíveis em si mesmo e nos seus educandos? Argumente criticamente e disponibilize no ambiente virtual conforme as orientações da professora da disciplina.

UNIDADE

B

A TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA

Prof^a. Fabiane Adela Tonetto Costas

Objetivos da Unidade

Identificar os principais aspectos da Teoria da Modificabilidade Cognitiva de Reuven Feuerstein, destacando os conceitos centrais, a Experiência de Aprendizagem Mediada - EAM e o Programa de Enriquecimento Instrumental -PEI ;
Apontar as implicações da Teoria da Modificabilidade Cognitiva para a Educação.

Introdução

Essa unidade versará sobre a Teoria da Modificabilidade Cognitiva de Reuven Feuerstein. O autor elaborou seu aporte teórico a partir da sua interação com crianças judias advindas de campos de concentração, constituídos durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Por este exílio essas crianças sofreram grandes privações culturais que se refletiram no seu desenvolvimento cognitivo, que, em muitos casos, resultou em diagnósticos

de déficit cognitivo considerável.

Porém, Feuerstein, através de sua avaliação sobre o potencial de aprendizagem e sua proposição de um Programa de Enriquecimento Instrumental, conseguiu reverter o absolutismo de muitas avaliações cognitivas desfavoráveis, proporcionando o avanço e a modificação cognitiva de muitas crianças daquela época e da atualidade.

1 Reuven Feuerstein e a Teoria da Modificabilidade Cognitiva



Tiago da Silva Kleming

Figura B.1: Reuven Feuerstein

Reuven Feuerstein nasceu em Botosan na Romênia em 1921 e, na atualidade, continua pesquisando e exercendo atividades docentes.

Formou-se em Psicologia Geral e Clínica no ano de 1952 e em 1954 forma-se em Psicologia - Licenciatura, dividindo seus estudos em seu país de origem a Romênia, seguindo-os em Israel e os culminado na Suíça em Genebra sob a orientação de Jung e de Jean Piaget. Sua carreira na educação tem início ministrando classes para crianças, filhas de pais exilados provindas dos campos de concentração do holocausto judeu.

A partir dessa experiência foi convocado pela Agência Judia para estudar as dificuldades na

aprendizagem das crianças do Norte da África (Egito, Argélia, Marrocos e Tunísia) a procura de alternativas para sua melhor adequação e desenvolvimento nas escolas de Israel.

Pesquisou com A. Rey, J. Piaget, B. Inhelder, M. Richelle, M. Jeannet. e dessa experiência partilhada retira seu instrumento psicopedagógico (**PEI- Programa de Enriquecimento Instrumental-1980**) e seu método de Psicodiagnóstico (**LPAD- Avaliação Dinâmica do Potencial de Aprendizagem -1979**)

No ano de 1993, abre o "Hadassah WIZO Canada Research Institute", ao qual, adicionou o ICELP (Centro Internacional para o Desenvolvimento do Potencial de Aprendizagem), para agrupar 16 estabelecimentos que exploram outros problemas conectados com a Educação. Em 1994 dirigiu o Serviço Psicológico da juventude "Aliya" de Israel.

Foi-lhe concedido o título de: "Cidadão ilustre de Jerusalém" e a França contemplou-lhe com a ordem das "Palmas Acadêmicas".

2 Principais Conceitos

Modificabilidade cognitiva

Significa a flexibilidade cognitiva nas interações com o meio, isto é, a capacidade de adaptar-se a um mundo em constante transformação.

Abrange tomar conhecimento das diversas formas de uso das modalidades de pensamento humano. Suas implicações educacionais e psicológicas perpassam, segundo Feuerstein, pela necessidade de atentar para inteligência como alguma coisa que pode ser aprendida e não como algo determinado.

Desse modo é indispensável analisar a modificabilidade como uma propriedade da inteligência humana, sendo, ao mesmo tempo, conveniente ensinar o indivíduo a ser inteligente através de mecanismos que envolvam a flexibilidade e autoplaticidade. Segundo Feuerstein, apesar da aparente contradição, a modificabilidade é a particularidade das peculiaridades, singular e simultaneamente constante, não havendo nada mais inabalável do que ela própria. Então, o

que o sujeito apresenta de constante é a sua disposição para variar e de estar sempre acessível às transformações. E, ainda mais um enfoque merecedor de nota é o caso de a modificabilidade recusar decisivamente a probabilidade de prenciar o desenvolvimento humano ou a categorização dos indivíduos, porque sempre há possibilidade de modificações repentinas, tanto de maneira positivas como negativas como produto da volição do seres humanos.

Em síntese pode-se afirmar que pertencemos a uma espécie que encerra organismos passíveis de modificações, fato que necessita ser agente de consideração na ação docente. Assim, para que a modificabilidade cognitiva obtenha êxito e os indivíduos "aprendam a aprender", as práticas educativas devem voltar-se para elaboração de atividades que intervenham nas estruturas cognitivas dos educandos, no sentido da sua modificação e qualificação.

3 Mediação e Aprendizagem Mediada

A Experiência de Aprendizagem Mediada (AEM) pode ser entendida como a interação entre um sujeito desenvolvendo um adulto cujo desenvolvimento se encontre mais avançado. Esse último age como um elo entre a criança e os estímulos externos, intercedendo no entorno que a cerca, escolhendo, focalizando e reconstituindo os conhecimentos de modo a indicar elementos de aprendizagem adequados.

Na experiência de aprendizagem mediada o agir do adulto traz uma intenção, que suscita na criança a manipulação e organização os objetos que a rodeiam por intermédio de determinados encaminhamentos e fazendo uso de certas técnicas tais como: ação no tempo e no espaço, enquadramento, sintetização, agrupamento, repetição, comparação, reprodução de eventos, seleção e identificação.

Feuerstein (1980) compreende que o emprego de todas essas táticas de intercessão proporciona ao indivíduo a utilização, de fato, autônoma e liberta dos estímulos do meio, por parte da criança, permitindo o nascimento do pensamento reflexivo, representacional, bem como do comportamento operacional.

Considerando-se o já acentuado anteriormente, o autor assinala alguns fatores que exercem função importante no desenvolvimento cognitivo normal, denominando-os de etiológicos distais e proximais. Os primeiros, os proximais, combinam as categorias orgânicas, hereditárias, estímulos ambientais, condições sócio-econômicas,

diferenças culturais, nível maturacional. Já os fatores distais são percebidos como a vivência ou inexistência da aprendizagem mediada.

A experiência de Aprendizagem Mediada (EAM) encerra doze critérios a serem observados e que serão descritos a seguir.

A **intencionalidade** surge como uma das peculiaridades mais acentuadas do aprendizado mediado em Feuerstein. O adulto ensina a criança de forma proposital, operando como um participante ativo sem, entretanto, contar com a concordância por parte da criança no ato mediativo.

O pensamento flexível pode ser ressaltado como uma construção pressuposta pela **transcendência**, a mediação inerente a uma situação de aprendizagem é vista pelos mediadores como para além dos conteúdos e objetivos imediatos, como algo que deve ser permanentemente suprido de significação e intencionalidade, ultrapassando o sistema das necessidades imediatas.

O outro também difunde à criança, pelo processo mediativo, os **significados, valores e atitudes** essenciais a certo tempo histórico e social, instigando a criança, também, a procurar o porquê dos fatos e acontecidos do seu grupo sociocultural, em particular e da humanidade de modo geral.

Nessa busca, a ação do mediador está em incentivar o agir da criança impulsionando-a, sem desconsiderar o seu nível de desenvolvimento, é a chamada **mediação do**

sentimento do competência.

Outra característica do processo mediativo é a **mediação da auto-regulação e auto-controle do pensamento e da ação**, a qual antecipa uma contenção nos impulsos infantis, tanto quanto superar comportamentos inibitórios, e assim considerar aspectos metacognitivos atinentes à aprendizagem.

Com relação a metacognição e aos enfoques tão subjetivos quanto os impulsos e a inibição, o mediador atua de maneira a originar a **mediação da individualidade e da diferenciação**, objetivando ampliar estilos tanto sociais como individuais da criança, partindo de pressupostos que abarcam a personalidade de todos os envolvidos, inclusive o mediador.

E, por fim o imperativo do mediador ser subsídio exterior no sentido de **planejar e alcançar objetivos**, o que significa disposição para entabular, junto à criança, metas e alvos a serem alcançados, bem como auxiliá-las no planejamento desse chegar lá.

Funções cognitivas deficientes

Entendidas como resultantes de uma lacuna ou escassez das experiências de aprendizagem mediada (EAM), são responsáveis pelo comportamento comprometido cognitivamente e se refletem nele.

O conceito de funções deficientes deve ser entendido a partir do entendimento e diagnóstico dos comportamentos chamados de "retardados", os quais não podem ser considerados única e exclusivamente como fruto das chamadas deficiências primárias (endógenas), mas sim das secundárias (exógenas/socioculturais). (VYGOTSKY, 1997).

As funções cognitivas deficientes podem

despontar em quatro momentos da aprendizagem: fase de entrada (input), fase de elaboração, fase de saída (output) e integradas aos fatores afetivo-motivacionais.

A **fase de entrada ou input**, caracteriza-se pela deficiência em perceber a quantidade e/ou qualidade dos dados catalogados quando no início da resolução de um questionamento, ou situação apresentada. O indivíduo pode entender difusa e superficialmente o que lhe está sendo indicado considerando de maneira impetuosa e não objetivo os aspectos próprios do problema. Há uma discordância conceitual, o que atrapalha a distinção, conceitos espaciais inexistentes ou impróprios, conservação de medidas limitadas ou ausentes, pouca exatidão ou concisão, carência na observação de mais de um ponto de vista (pensamento reversível).

Descrevendo-se os fatores que coíbem o uso competente dos dados disponíveis em determinada situação, a **fase de elaboração** encerra algumas características peculiares, conforme Beyer (1996)

(...) definição inexata do problema; incapacidade em diferenciar entre informações relevantes no ato comparativo; limitação no estabelecimento de relações, falta de necessidade em trabalhar com evidência lógica; falta de limitação de consciência (insight) dos próprios processos de pensamento (debilidade metacognitiva), ausência do pensamento lógico-hipotético, com base no raciocínio "se então", ausência de métodos para averiguação das hipóteses; ausência ou limitação da conduta cognitiva planejada; precariedade dos conceitos verbais (BEYER 1996, p.102).

Uma informação deficitária dos resultados dos processos elaborativos abrange a **fase de saída ou output**, onde a criança demonstra modos egocêntricos na comunicação,

dificuldade de raciocínio; obstáculo na projeção de relações virtuais; tentativas por ensaio e erro; deficiência em transportes visuais; carência ou limitação nas verbalizações; impulsividade.

E, por fim, os **fatores afetivo emocionais**, os quais comprometem a cognição de modo satisfatório ou não, pois fazem parte, certamente, das experiências de aprendizagem mediada.

O mapa cognitivo

É o fundamento para a análise da conduta cognitiva do sujeito, como se houvesse um rastreamento daquilo que pode ser melhorado em termos de inteligência e habilidades no ser humano, a constatação da modificabilidade cognitiva.

Beyer, (1996) afirma que

O mapa cognitivo possibilita a análise do perfil cognitivo da criança com dificuldades de aprendizagem e serve de auxílio para a aplicação dos instrumentos que compõe o programa (BEYER, 1996, p.104).

Esse programa que o autor cita é denominado por Feuerstein de PEI - Programa de Enriquecimento Instrumental.

O Mapa cognitivo envolve sete parâmetros: **conteúdo**, operações do pensamento, modalidade, fases, grau de complexidade, grau de abstração, grau da efetividade.

O conteúdo diz respeito ao processo do pensar, o qual aloca conteúdos específicos, influenciados pela individualidade intrínseca ao sujeito, bem como o social circundante.

As **operações do pensamento** são percebidas como um encadeamento de ações interiorizadas, organizadas, coordenadas, em função das quais, nós organizamos informações

derivadas de fontes externas e internas. As operações podem ser, desde um simples reconhecimento e identificação de objetos até atividades mais complexas como classificação, seriação, multiplicação e lógica comparativa. Além disso, elas podem ser atreladas à informação existente ou podem, por si sós, demandar a produção de novos elementos que não estejam presentes no repertório das informações disponíveis do indivíduo, como no caso do raciocínio lógico, analógico ou inferencial.

A **Modalidade** denota as distintas configurações nas quais um ato mental pode ser expressado, pode ser figurativa, gráfica, numérica, simbólica, verbal ou um ajustar dessas e/ou de outras maneiras. O modo como são estabelecidas as questões dentro do ato mental difere entre os grupos étnicos, sócio-econômicos e culturais ou em relação ao próprio indivíduo, conforme seu nível de funcionamento e diferenças especiais.

No que se refere às **Fases**, elas remetem ao ato mental mais especificamente, ou seja, esse ato pode ser dividido em três fases, já descritas anteriormente: Input, elaboração e output.

O **grau de complexidade** pode ser entendido como a quantidade e qualidade de unidades de informação imperativas para causar um determinado ato mental. O número pode conter objetos separados ou em grupos, mas o realce está nas unidades e/ou operações, o que quer dizer que a complexidade subentende considerar concomitantemente o número de unidades e informação e a qualidade destas em função de seu grau de novidade ou familiaridade. Logo quanto mais familiares sejam as unidades,

menos complexo será o ato mental, sendo inverso verdadeiro.

A extensão entre um ato mental dado e o objeto ou evento sobre o qual opera define o **grau de abstração**. A abstração pressupõe o trabalho com operações e preposições puramente hipotéticas, onde os objetos são referenciais semióticos, evocados na imaginária mental.

O ato mental também pode ser delineado e estudado, de acordo com o **grau de eficiência** com o qual é produzido. Utiliza-se como critério de eficiência o complexo de rapidez e precisão e/ou a quantidade de esforço projetado objetiva a subjetividade em sua produção de um ato particular. O conceito de eficiência diferencia-se qualitativa e quantitativamente dos outros seis, mesmo podendo ser afetado ou determinado por eles.

4 Programa de Enriquecimento Instrumental - PEI

Esse programa, desenvolvido por Feuerstein, tem como fundamentos a teoria da modificabilidade cognitiva estrutural e a experiência de aprendizagem mediada. Parte do princípio que habilidades cognitivas podem ser desenvolvidas através de exercícios estruturados potencializando funções cognitivas específicas, partindo de atividades simples chegando as mais complexas, enfatizando primeiramente o concreto e conseqüentemente o abstrato.

Pela sua característica instrumental, o PEI exercita uma habilidade especial ou certo conteúdo de uma extensão do conhecimento, podendo ser entendido como um método para a prática do pensar. Esse programa revigora as funções cognitivas que capacitam o indivíduo a decidir sobre questões, estabelecer vinculações, constituir afinidades, estimular a motivação essencial, conter-se nos seus impulsos e assumir deliberações.

Sua proposta tem como objetivo maior ampliar a disposição do ser humano para modificabilidade, defrontando-o diretamente a incentivos e pela vivência em situações de aprendizagem mediada. A implicação com vivências cotidianas, bem como as atividades formais e informais de aprendizagem e, são subsídios para as denominadas experiências de aprendizagem mediada.

Especificamente, o PEI objetiva revisar e readequar as funções cognitivas deficientes, reajustando as deficiências cognitivas advindas

do pensamento operatório, isto é as funções cognitivas que não foram ampliadas pela insuficiência da experiência de aprendizagem mediada.

Além disso, o programa tem como finalidade que o indivíduo alcance determinados conceitos considerados fundamentais, como forma de arregimentação instrumental de formas verbais e lingüísticas para reorganização de experiências mentais internas. Essa reorganização possibilitará ao sujeito utilizar-se modo mais eficiente das experiências de seu dia-a-dia.

O incentivo da motivação interna também é outra das finalidades do PEI, pois para realização de qualquer atividade há necessidade de certo gosto e certa disciplina intrínseca.

Por fim, ampliar e promover a autopercepção do sujeito, abarca o aspecto afetivo-energético que subsidia as funções cognitivas autônomas.

A autopercepção suscita uma transformação no aluno, que o faz passar de sujeito passivo no ato de aprendizagem para um agente de sua própria aprendizagem, sendo competente na apropriação e construção de conhecimento.

Cabe ressaltar que o PEI é um programa que se destina a um público muito variado desde pessoas que apresentem alguma dificuldade na aprendizagem até pessoas de diversas idades e, iniciando com crianças em torno de 8 ou 9 anos.

O PEI combina uma série de 14

instrumentos, subdivididos em dois níveis: os instrumentos do **Nível I** que abrangem Organização de Pontos; Orientação Espacial; Comparação; Classificação; Percepção Analítica; Orientação Espacial II, Ilustrações e os instrumentos do **Nível II** que agregam os exercícios de Instruções; Relações temporais; Progressões numéricas; Relações familiares; Silogismos; Progressões Numéricas; Relações transitivas e Desenho de Padrões.

Finalizando, a utilização desse programa junto a estudantes transcorre num período que

varia entre dois a três anos em encontros de uma hora e meia, duas vezes por semana, a princípio. Para a formação de mediadores é recomendado, para cada um dos dois níveis aqui apresentados, em torno de 70 horas ou mais de mediação, para que o mediador de fato se aproprie do sentido da possibilidade de mudança cognitiva que perpassa toda a filosofia das idéias de Feuerstein.

Para saber mais acesse o site:

<http://www.clinicadebiofeedback.com.br/page5.html>

5 Implicações para educação

Na atualidade podemos afirmar que existem diversas ações no sentido da concretização de práticas inclusivas nas escolas brasileiras. Esse movimento é decorrente de deliberações externas, como por exemplo a Declaração de Salamanca (1994) e de políticas internas, como por exemplo, a LDBEN 9394/96, que normatiza os processos inclusivos na realidade educacional do Brasil.

Observamos, também, um redimensionamento em relação a concepção tanto da constituição do sujeito - como um ser integral que se constrói pela interface de diversos fatores (internos e externos) - como no que se refere a seus processos de aprendizagem e desenvolvimento, os quais resultam da interação desses fatores.

Ao idealizar e comprovar a sua TMC (Teoria da Modificabilidade Cognitiva) Feuerstein abre um leque de oportunidades para reestruturação e reconstrução da cognição humana, pois percebe que as funções cognitivas deficientes podem ser transformadas contribuindo significativamente para os processos inclusivos.

Até então, muitas dessas funções eram consideradas cristalizadas, concretizadas, mas para Feuerstein o cérebro humano apresenta uma capacidade plástica (plasticidade) que permite a modificação qualitativa e quantitativa nas operações mentais.

Assim, ao remontarmos o aporte teórico de Reuven Feuerstein, podemos visualizar o indivíduo como alguém que encerra diversas possibilidades de modificação, que contemplam aspectos orgânicos e ambientais.

O autor ainda destaca que os fatores **distais** (hereditariedade condição, orgânica, condição sócio econômica, diferença cultural, nível maturacional) não resultam necessariamente em déficit cognitivo, mas a ausência da **experiência da aprendizagem mediada**, considerada por Feuerstein como um **fator proximal** relevante, esta sim causaria o desenvolvimento cognitivo inadequado e a também chamada de Síndrome de Privação Cultural.

Então, estariam nos processos mediativos e na inclusão a chave para a qualificação e transformação do pensamento de um sujeito que apresentasse determinada dificuldade na aprendizagem e/ou certo comprometimento em nível cognitivo mais profundo advindo de algum fator distal.

Por fim, a guiza de mais uma contribuição a educação, devemos registrar que o PEI (programa de Enriquecimento Instrumental) destinado tanto a pessoas com necessidades especiais quanto àquelas que não as demonstram, representa um avanço em termos de instrumento psicopedagógico, porque permite ao experimentador não apenas avaliar o nível real do desenvolvimento do indivíduo, mas observar, também, operações mentais que estão em processo.

Em síntese, a TMC é uma alternativa considerável no universo de uma escola inclusiva e uma possibilidade teórico-instrumental pertinente e relevante para a educação como um todo.



Atividade Final

Considerando a Teoria da Modificabilidade Cognitiva de Reuven Feuerstein, elabore um texto apontando suas contribuições para as pessoas com necessidades educacionais especiais.

Esta atividade deve ser disponibilizada em local a ser divulgado.

UNIDADE

C

A CONCEPÇÃO BIOLÓGICA DA COGNIÇÃO

Prof^a. Lorena Inês Peterini Marquezan

Objetivos da Unidade

Conhecer e identificar a concepção Biológica da Cognição segundo Humberto Maturana e perceber as suas implicações educacionais.

Introdução

Nesta Unidade, estudaremos a concepção Biológica da cognição segundo Humberto Maturana, os principais conceitos, o papel da linguagem na cognição, a diferenciação entre linguagem e linguajar e as implicações educacionais.

É necessário destacar que esta teoria é instigante, desafiante e, certamente, uma das mais necessárias no processo de humanização do educando.

1 Humberto Maturana e a biologia do desenvolvimento e da cognição



Tiago da Silva Krainig

Figura C.1: Humberto Maturana Romesín

Nascido em 1928, natural de Santiago do Chile, Ph.D. em Biologia pela Universidade de Harvard, Doutor Honoris Causa pela Universidade Livre de Bruxelas, formou-se em Medicina na Universidade do Chile. Estudou anatomia na University College de Londres, com especial atenção em Neuroanatomia e Neurofisiologia.

Foi professor de Ciências na Univeridade do Chile e exerceu a docência nas Faculdades de Ciências do Chile e Metropolitana de Ciências da Educação. Desenvolveu, ainda, atividades no Instituto de Terapia Familiar de Santiago do Chile e no Instituto Matriztica de Santiago do Chile.

A epistemologia de Maturana é situada entre os construtivistas radicais, (a sociedade tem uma ação muito forte e a interação é preponderante na formação do ser humano).

Alguns educadores defendem a idéia de que a educação deve ser adequada às necessidades do século XXI. Existem dúvidas a respeito de como será a vida no século XXI; o mundo surge com o que vivemos no nosso viver, então, como podemos pensar em moldar um futuro que não nos pertence porque será feito no viver dos nossos filhos e alunos? O futuro é um modo de estar presente, e o passado também.

Segundo Maturana (2000, p.10)

Se quisermos preparar nossos filhos para o futuro, fazendo de nosso presente o seu futuro, nós os negamos e alienamos em algo que não lhes pertence, obrigando-os a buscar sua identidade fora deles" E completa a idéia dizendo ainda que: "quem busca a sua identidade fora de si está condenado a viver na ausência de si mesmo.

2 Principais conceitos

Neotênia: Implica em expansão da sensualidade e da ternura como característica da relação materno infantil para o âmbito adulto. Assim como, é a expansão da sexualidade feminina, por fundar-se na biologia da intimidade, criaram as condições para a cooperação e a origem da linguagem, abrindo espaço para a expansão da inteligência.

A base da teoria de Maturana é a Biologia do Amor:

Seres humanos pertencentes a uma linhagem neotênica. Existe conservação da infância na vida adulta.

As dinâmicas relacionais próprias da relação materno-infantil (afetividade, acolhimento mútuo e brincadeiras como forma de aprender pela relação), estendida para a vida adulta. Amor implica na aceitação do outro. Os humanos são dependentes do amor em todas as idades. Conservação do amor em nossa linhagem como uma característica neotênica.

A expansão da sexualidade da fêmea, através do interesse contínuo no prazer e na aceitação do outro, houve a permanência de relações interindividuais, abrindo espaço para a intimidade do conhecimento mútuo numa convivência muito próxima.

Seres humanos como resultado de uma dinâmica sistêmica de amor e jogo (gracejo) na intimidade da relação materno-infantil. A relação primária entre mãe e filho(a) é uma relação de total confiança (acolhimento, intimidade, afinidade, afeto). Na dinâmica do jogo com a mãe, o filho aprende sua consciência de si e sua consciência social no auto-respeito e respeito pelos outros. Cria o mundo em que vive como uma expansão de sua dinâmica racional e corporal. Se esta relação primária mãe-filho não é perturbada, o humano conserva-se como maneira de viver na vida adulta.

Maturana acredita que a confusão entre duas classes distintas de fenômeno, que são a formação humana e a capacitação, seja a

geradora de grande dificuldade da tarefa educacional.

Segundo Maturana (2000, p.11) "A formação humana tem a ver com o desenvolvimento da criança como pessoa capaz de ser co-criadora com outros de um espaço humano de convivência". (É o fundamento de todo processo educativo)

A capacitação tem a ver com a aquisição de habilidades e capacidades de ação no mundo no qual se vive, como recursos operacionais que a pessoa tem para realizar o que quiser viver. (É o instrumento e caminho na realização da tarefa educacional). (MATURANA, 2000, P.11).

Maturana (2000) questiona: o que é educar?

A educação é um processo contínuo que dura toda a vida, e que faz da comunidade onde vivemos um mundo espontaneamente conservador, ao qual o educar se refere. Isto não significa, é claro, que o mundo do educar não mude, mas sim que a educação, como sistema de formação da criança e do adulto, tem efeitos de longa duração que não mudam facilmente.

Segundo o autor, o como vivemos é o como educaremos, e conservaremos no viver o mundo que vivemos como educandos. E educaremos outros com o nosso viver com eles, o mundo que vivermos ao conviver.

Vivamos nosso educar de modo que a criança aprenda a aceitar-se e a respeitar-se, ao ser aceita e respeitada em seu ser, porque assim aprenderá a aceitar e respeitar os outros.

A formação humana tem a ver com o desenvolvimento da criança como pessoa co-criadora de um espaço humano de convivência social. Para isso, a criança em seu crescimento deve viver no auto-respeito e no respeito pelo outro pois passa a respeitar a si mesma através da confiança e reconhecimento da própria identidade, e respeitando o outro em suas diferenças como seres sociais.

Faz-se assim necessário a aquisição de habilidades e capacidades de ação no mundo no qual se vive, a criação de espaços de ação onde se exercitem as habilidades, capacidades de fazer uma reflexão sobre o agir como parte do viver e do como se deseja viver.

A capacitação de formação humana é o fundamento de todo o processo educativo. É por meio de uma formação reflexiva que o sujeito será capaz de agir, rever, corrigir erros, cooperar, ser responsável e livre, possuir assim, um comportamento ético inclusive em suas relações com os outros. Ser um sujeito capaz de não ser influenciável, pois não dependerá da aprovação ou opinião dos outros na busca de sua identidade.

Pensamos, então, que o processo da educação escolar requer permitir e facilitar o crescimento das crianças como seres humanos que respeitem a si próprios e os outros, com responsabilidade e liberdade na comunidade a que pertencem. O âmbito escolar que o professor cria deve dar-se na aceitação da criança como um ser legítimo em sua totalidade em cada instante e não como uma passagem para a vida adulta.

Para isso é necessário o acolhimento da criança em sua legitimidade, embora o

professor atue consciente do que espera que a criança aprenda.

Isto significa que a educação deve estar centrada na formação humana e não técnica da criança. A criança amplia assim, sua capacidade de ação e reflexão no mundo em que vive, de modo que possa contribuir para a sua conservação e transformação responsável em coerência com a comunidade e o meio ambiente.

Pensamos a educação como um processo de enriquecimento e transformação da capacidade da criança de refletir e na convivência com os demais. Pensamos que o curso que a vida humana segue e seguiu é o das emoções muito presente. As emoções são dinâmicas corporais que podem ser caracterizadas segundo os domínios de ações que as constituem.

As dificuldades de aprendizagem e de comportamento relacional que as crianças mostram em sua vida escolar não são de índole intelectual nem relativas às suas características intrínsecas da personalidade, mas surgem da negação do amor como espaço da convivência e são corrigidas reconstruindo-se este espaço.

Toda a atividade humana ocorre em conversações, ou seja, num entrelaçamento da linguagem com o emocional. Como podemos citar Maturana (2000)

A separação conceitual das conversações de formação humana e capacitação permite, no entanto, duas coisas: primeira, treinar as emoções e o entendimento do professor ou da professora, de modo que possa sempre se relacionar com seus alunos na biologia do amor e interagir com eles sem corrigir seu ser; segunda, criar um espaço de conhecimentos reflexivos e capacidades de ação no professor ou na professora, de modo que possam, por sua vez, guiar seus alunos

na contínua ampliação de seus conhecimentos reflexivos e de sua capacidade de ação apenas corrigindo o seu fazer e não o seu ser (MATURANA, 2000, p.15).

O propósito da educação não é o de preparar cidadãos úteis e responsáveis; estes devem resultar do crescer com respeito por si mesmos e com consciência social. Não se deve ensinar valores, é preciso vivê-los a partir do viver da biologia do amor. Não se deve ensinar cooperação, é preciso vivê-la desde o respeito por si mesmo, que surge no conviver no respeito mútuo. As crianças e os professores são fundamentais no processo de formação humana e de capacitação, pois são os possuidores de tudo o que se necessita em termos humanos, bem como seus hábitos seu fazer e seu pensar, porque tiveram histórias de vida diferentes. O educador deve tentar mudar ou ampliar as capacidades de ação e reflexão dessa criança.

Pensamos que a atividade educativa deve realizar-se de uma só maneira, isto é, na biologia do Amor, na correção do fazer e não do ser da criança. O central na formação do professor, ou de seu retreinamento, deve consistir em tratá-los do mesmo modo que se espera que eles tratem seus alunos, mas treinando-os no olhar reflexivo que lhes permite ver suas próprias emoções como o espaço de capacitação em que se encontram em cada momento sem perder o respeito por si mesmos, porque podem reconhecer os seus erros, pedir desculpas e ampliar o olhar reflexivo com seus alunos sem desaparecer nele.

O espaço educacional como espaço de convivência na biologia do amor deve ser vivido como um espaço amoroso, no encanto do ver, ouvir, cheirar, tocar e refletir, o que permite

perceber e se sensibilizar como o meio ambiente e o situa apropriadamente.

As emoções têm efeitos distintos sobre a inteligência. A inveja, a competição, a ambição, reduzem a inteligência; só o amor amplia a inteligência. Para que o espaço educacional seja um espaço de ampliação da inteligência e criatividade, não pode haver avaliações do ser dos estudantes, só de seu fazer.

A capacitação requer liberdade reflexiva e confiança do aluno em suas próprias capacidades. A capacitação implica na capacidade de fazer e refletir sobre o fazer, requer a criação efetiva dos espaços de ação envolvidos.

Um professor favorece a capacitação de seus alunos se vive sua tarefa educacional desde sua própria capacidade, liberdade reflexiva a partir do respeito por si mesmo, fazendo o que é ensinado.

As crianças chegam ao espaço escolar desde um âmbito cultural vivido em coordenação de fazeres e emoções (conversações) que configuram a sua corporalidade como seu ser e seu instrumento de ação e reflexão. As crianças são em si mesmas o verdadeiro fundamento para a sua formação humana e capacitação, e todo processo educacional deve iniciar aceitando a legitimidade do ser da criança, ainda que seja guiada a mudar seu fazer. O que as crianças são e sabem ao ingressar no espaço escolar não deve ser desvalorizado, deve ser usado como ponto de partida valioso sobre o qual será construído o desenvolvimento da criança.

Os valores e a espiritualidade têm a ver com a biologia do amor e é preciso mencioná-los e refletir sobre eles no momento em que são

negados ou que for preciso destacá-los por sua ausência no viver.

O segredo conceitual é a biologia do amor e o segredo da ação é a correção do fazer e do ser da criança na confiança de que nela está tudo de que precisa para ser um ser humano íntegro, responsável e amoroso.

A biologia do amor é simples, pois todos os seres humanos são peritos nela e, na educação, a biologia do amor consiste em que o professor aceite a legitimidade de seus alunos como seres válidos no presente, corrigindo apenas o seu fazer e não o seu ser.

Para isso, o professor tem que respeitar a si mesmo, tem que aceitar que não necessita justificar a sua existência ou sua atividade,

embora explique a sua natureza ou os motivos que tem para realizá-la.

O respeito pelo outro, ou a conduta amorosa para com eles ocorre só se for visto e aceito.

A biologia do conhecimento como o próprio Maturana (2000) chamou o conjunto de suas idéias permitiu a ultrapassagem da premissa básica do pensamento ocidental, aquela que sempre opôs o biólogo ao não-biólogo ou social, ou cultural. Essa premissa dualista - corpo e mente, espírito e matéria, natureza e história, indivíduo e sociedade - foi uma pedra no caminho do pensamento crítico. A importância da reflexão do autor estabelece uma continuidade entre o biológico e o social ou cultural.

3 O papel da linguagem na cognição

A concepção de Maturana (2000) do vivo, dos seres humanos, se constitui justamente no entrelaçamento do racional com o emocional, na linguagem, fez desabafar o imperialismo da razão.

Maturana, ao falar das emoções, na condição de biólogo, como "disposições corporais que especificam domínios de ação" (2000, p.18), funda o social numa emoção, por ser esta a emoção que permite a aceitação do outro como legítimo outro na convivência. Uma biologia amorosa passa a ser o fundamento do social, não mais essa razão transcendental com a qual nos acostumamos a nos distanciar do nosso ser biológico. O humano é justo, é aquilo que se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional.

Viver e conhecer são mecanismos vitais. Conhecemos porque somos seres vivos e isso é parte dessa condição. Conhecer é condição de vida na interação ou acoplamentos integrativos com os outros indivíduos e com o meio.

Maturana (1998, p.12) faz inúmeras perguntas como: "O que queremos da educação? O que é educar? Para que queremos educar? Que país queremos? E responde que devemos devolver ao país o que estávamos recebendo dele".

O que quer dizer que, vivíamos nosso pertencer a ideologias diversas como diferentes modos de cumprir com nossa responsabilidade social de devolver ao país o que havíamos

recebido dele, num compromisso explícito ou implícito de realizar a tarefa fundamental de acabar com a pobreza, com o sofrimento, com as desigualdades e os abusos.

A situação e as preocupações dos estudantes de hoje mudaram. Hoje, os estudantes se encontram no dilema de escolher entre o que deles se pede, que é preparar-se para competir no mercado profissional, e o ímpeto de sua empatia social, que os leva a desejar mudar de uma ordem político-social geradora de excessivas desigualdades, que trazem pobreza e sofrimento material e espiritual.

Pensamos no humano, no ser humano, com um ser racional, e declaramos em nosso discurso que o que distingue o ser humano dos outros animais é seu ser racional.

As emoções não são o que chamamos de sentimento. Do ponto de vista biológico, quando falamos de emoções falamos em disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação. Na verdade, todos sabemos isso na práxis da vida cotidiana, mas o negamos porque insistimos que o que define nossas condutas como humanas é elas serem racionais. Ao mesmo tempo sabemos que, quando estamos sob determinada emoção, há coisas que podemos fazer e coisas que não podemos fazer, e que aceitamos como válidos certos argumentos que não aceitaríamos sob outra emoção.

O humano se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional. O racional se constitui nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem, para defender ou justificar nossas ações.

Vivemos nossos argumentos racionais sem fazer referência às emoções em que se fundam, porque não sabemos que eles e todas as nossas ações têm um fundamento emocional, e acreditamos que tal condição seria uma limitação ao nosso ser racional. Mas o fundamento emocional do racional não é uma limitação, é sua condição de possibilidade.

As reflexões epistemológicas segundo Maturana (2000, p.37)) surgem com uma pergunta: "Como é que conhecemos? O fenômeno conhecer é um fenômeno biológico".

A tolerância é uma negação postergada. Tolerar é dizer que o outro está equivocado, e deixá-lo estar por um tempo. Uma reflexão epistemológica sobre o explicar, é também um diagrama das relações humanas a partir de nossa dinâmica emocional, ao revelar-nos, com a maneira de nos encontrarmos com o outro.

O que faz a ciência, então, se de fato não nos permite controle? A ciência - e a validade das explicações científicas - não se constitui nem se fundamenta na referência a uma realidade

independente que se possa controlar, mas na construção de um mundo de ações comensurável com nosso viver.

Linguagem e ação

Maturana entendia a linguagem com um sistema de signos ou símbolos de comunicação, como um fenômeno próprio do ser vivo, ou associado ao ser vivo em termos de símbolos.

A linguagem se constitui quando incorpora ao viver, como modo de viver, este fluir em coordenações de conduta que surgem na convivência como resultado dela - quer dizer, quando as coordenações de conduta são consensuais. Toda a integração implica num encontro estrutural entre os que interagem.

Portanto, podemos citar Maturana (1998, p.61) quando coloca que:

É por causa da incorporação do modo de viver que não é fácil mudar, pois as pessoas já viveram de um determinado modo quando a questão da mudança se coloca. A dificuldade das mudanças de entendimento, de pensamento, de valores, é grande. Isto se deve à inércia corporal, e não ao fato de o corpo ser um lastro ou constituir uma limitação. Ele é nossa possibilidade e condição de ser. Além disso, o viver transcorre constitutivamente como uma história de mudanças estruturais na qual se conserva a congruência entre o ser vivo e o meio, e na qual, por conseguinte, o meio muda junto com o organismo que nele está.

4 Diferenciação entre linguagem e linguajar

Maturana (1999) lança idéias contundentes, que apaixonam à primeira vista. Seus pressupostos voltam ao início da civilização humana e recompõem o caminho da humanidade, acreditando na tese de que devido ao modo de vida dos hominídeos, na convivência sensual e no compartilhar alimentos, foi possível originar-se a Linguagem. Ele surpreende com a diferenciação que faz entre linguagem e linguajar, afirmando que nada acontece na vida fora da linguagem e da emoção.

O linguajar e o emocionar juntos, ou seja, o conversar, passam a constituir o modo de viver. As características desse processo de desenvolvimento se tornaram, então parte do modo mesmo de ser da ontogenia humana. Então somos dependentes de um viver no qual essas condições se dêem, tanto do ponto de vista das relações como da fisiologia. Nós temos uma fisiologia dependente do amor... (MATURANA, 1999, p.47).

De acordo com estes pressupostos,

À medida que a linguagem é uma maneira de conviver em coordenações comporta-

mentais consensuais, a proximidade da coexistência é necessária para que ela surja. Ao mesmo tempo, para que a proximidade da coexistência ocorra como fundamento relacional no qual a linguagem pode surgir, a proximidade da coexistência deve ser permanente ou pelo menos suficientemente prolongada (MATURANA, 2000: 66-67).

Segundo Maturana (1999) somos produto do fenótipo entrelaçado com o ontogênico ao longo do desenvolvimento:

O que participa na evolução do humano é a conservação de um fenótipo ontogênico ou modo de vida no qual o linguajar pode surgir como uma variação circunstancial à sua realização cotidiana (...) a linguagem como fenômeno, como um operar do observador, não ocorre na cabeça nem consiste num conjunto de regras, mas ocorre no espaço de relações e pertence ao âmbito das coordenações de ação, como um modo de fluir nelas. Se minha estrutura muda, muda meu modo de estar em relação com os demais e, portanto, muda meu linguajar. Se muda meu linguajar, muda o espaço do linguajeio no qual estou, e mudam as interações das quais participo com meu linguajeio. Mas a linguagem se constitui e se dá no fluir das coordenações consensuais de ação, e não na cabeça, ou no cérebro ou na estrutura do corpo, nem na gramática ou na sintaxe (MATURANA, 1999: p. 21 - 28).

5 Reflexos para a Educação

Emoções e interações humanas

O Amor

Segundo Maturana (2002) é necessário refletirmos constantemente sobre a necessidade das emoções nas relações e interações humanas:

O que é o amor? O amor é a emoção que constitui as ações de aceitar o outro como um legítimo outro na convivência. Portanto, amar é abrir um espaço de interações recorrentes com o outro, no qual sua presença é legítima, sem exigências (MATURANA, 2002, p.66)

O amor constitui um espaço de interações recorrentes que se amplia e pode estabilizar-se como tal. É por isso que o amor constitui um espaço de interações recorrentes, no qual se abre um espaço de convivência onde podem dar-se as coordenações de conduta de coordenações consensuais de conduta que constituem a linguagem, que funda o humano. E é por isto que o amor é a emoção fundamental na história da linguagem homínida a que pertencemos. (Maturana, 2002, p.66-67)

Amor é a palavra que usamos na vida cotidiana para nos referirmos à aceitação do outro ou de algo como um legítimo outro na convivência. Portanto, na medida que diferentes emoções constituem domínios de ações distintas, haverá diferentes tipos de relações humanas dependendo da emoção que as sustente, e será necessário observar as

emoções para distinguir os diferentes tipos de relações humanas, já que estas as definem.

A Ética

A preocupação ética, com as conseqüências que nossas ações têm sobre o outro, é um fenômeno que tem a ver com a aceitação do outro e pertence ao domínio do amor. Por isso a preocupação ética nunca ultrapassa o domínio social no qual ele surge. A ética não tem um fundamento racional, mas sim emocional.

Para um ser humano não basta nascer com a constituição anatômica-fisiológica do Homo sapiens sapiens, é necessário crescer na maneira do viver humano numa comunidade humana. À medida que isso acontece numa sucessão de gerações, muitas mudanças culturais podem ocorrer em torno da conservação do ser humano. As crianças guiam o curso do devir histórico na conservação de uma linhagem ou uma cultura não os adultos, embora sejam os adultos que fazemos a história. Dito de outra maneira: é a formação das crianças durante o seu crescimento que determina o caminho da história humana, mas as crianças formam-se em sua convivência com os adultos e outras crianças e, na sua vez, serão adultos de uma classe ou outra, segundo forem os adultos e crianças com quem conviverem em sua infância e juventude. É por isto que a educação é um processo de transformação na convivência, e o humano, o ser humano, conservar-se-á ou se perderá no devir da história através da educação (Maturana & Rezepka, 2000, p.80-81)

No processo educacional é indispensável a afetividade, a formação e capacitação contínua, a facilitação do desenvolvimento das crianças,

Você Sabia?

Vivemos uma cultura que desvaloriza as emoções em função de sua supervalorização da razão, num desejo de dizer que nós, humanos, nos distinguimos dos outros animais por sermos seres racionais. Mas acontece que somos mamíferos e, como tais, somos animais que vivem na emoção. As emoções não são algo que obscurece o entendimento, não são restrições da razão: As emoções são dinâmicas corporais que especificam os domínios de ação em que nos movemos. Uma mudança emocional implica uma mudança de domínio de ação. Nada nos ocorre, nada fazemos que não esteja definido como uma ação de um certo tipo por uma emoção que a torna possível. O resultado disto é que o viver humano se dá num contínuo entrelaçamento de emoções e linguagem como um fluir de coordenações consensuais de ações e emoções. Este entrelaçamento de emoção e linguagem de conversar. Os seres humanos vivemos em diferentes redes de conversações que se entrecruzam em sua realização na nossa individualidade corporal (MATURANA, 2002, p.92).

adolescentes, adultos e idosos de maneira dinâmica abrangendo ação e reflexão num espaço de convivência na biologia do amor ouvindo, vendo, cheirando, tocando, olhando, ampliando a sensibilidade, a criatividade, a liberdade permitindo assim, um ser humano confiante, íntegro, ético, responsável e amoroso.



Atividade Final

Elabore um comentário crítico sobre o que foi mais significativo na teoria de Maturana para a formação profissional do futuro educador especial busque complementação no site:

<http://www.humanitates.ucb.br/2/entrevista.htm>

Após a elaboração do seu comentário, disponibilize-o na plataforma conforme orientações do professor da disciplina.

UNIDADE

D

A TEORIA ECOLÓGICA

Prof^a. Ane Carine Meurer

Objetivos da Unidade

Compreender os principais conceitos da Teoria ecológica e as suas implicações na Educação.

Introdução

Nesta Unidade, contamos com a participação dos professores Ruy Jornada Krebs e Fernando Copetti. Eles foram convidados em função dos estudos e pesquisas que realizam em torno da teoria dos sistemas ecológicos. Pareceu-nos que o escasso tempo de elaboração deste caderno didático faria com que o trabalho se tornasse simplificado. Sendo assim, convidamos os autores que prontamente se dispuseram a produzir um texto inédito, especialmente para a elaboração deste caderno didático. Agradecemos imensamente a colaboração dos estudiosos e entendemos que o seu texto nos aproximará da teoria de Urie Bronfenbrenner.

Não exigimos que os autores seguissem metodicamente o programa da disciplina, porém, eles não deixaram de abranger todo o conteúdo programático. Sendo assim, o item

4.1 - Urie Bronfenbrenner e a Ecologia do Desenvolvimento Humano relaciona-se com a introdução do texto utilizado. Os itens 4.2 - os principais conceitos e 4.3 - os sistemas componentes do desenvolvimento são contemplados no item 2 do texto elaborado e seus sub-itens; já o item do programa 4.4 - aportes para a educação estão sendo contemplados indiretamente em todo o texto quando os autores fazem referências ao desenvolvimento e à educação. Assim, entendemos que estamos falando em educação, principalmente a escolar, quando os autores se referem às interferências que os vários sistemas têm no ambiente escolar em função da complexidade das relações humanas.

Após lermos o texto proposto pelos autores, elaboramos uma figura que sintetiza a teoria, podendo auxiliar na sua compreensão.

Texto

TEORIA DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS DE URIE BRONFENBRENNER

Ruy Jornada Krebs

Fernando Copetti



Foto: S. S. Krenning

Figura D.1: Urie Bronfenbrenner

"Nós usamos o termo desenvolvimento para referir-nos à estabilidade e mudança nas características biopsicossociais dos seres humanos, durante o curso de vida e através de gerações." (BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998, p.995)

1 Introdução

Por muito tempo as pesquisas sobre o desenvolvimento humano colocaram seu foco de interesse na questão pertinente às influências internas, associadas à filogênese, e às influências externas, associadas à ontogênese. Os pesquisadores que defendiam o predomínio das características genéticas e hereditárias apoiavam-se, principalmente, na teoria maturacionista de Gesell, já os que preferiam enfatizar a importância das características ambientais e das experiências da criança em desenvolvimento, buscavam suporte na teoria comportamentalista de Watson.

Essa polarização entre os fatores inatos e os adquiridos após o nascimento foi perdendo terreno para as abordagens interacionistas que,

ao invés de tentar evidenciar a primazia de um pólo sobre o outro, buscavam ressaltar a interação entre as características hereditárias com as decorrentes dos contextos em que a criança era criada. Esse aparente consenso entre os pesquisadores foi perturbado por outra questão polarizada, dessa vez relacionada a questões pertinentes à educação da criança - o tecnicismo, que enfatizava o comportamento a ser alcançado (produto) e o humanismo, que se preocupava com as maneiras como a criança resolvia suas questões (processo). Enquanto o primeiro grupo de pesquisadores apoiava-se na teoria de Skinner, o segundo buscava suporte nas teorias de Maslow e de Rogers.

2 A Teoria dos Sistemas Ecológicos

Quando Bronfenbrenner propôs um modelo para representar a ecologia do desenvolvimento humano (1979), a sua maior preocupação era a de esboçar um modelo que permitisse que os estudiosos do desenvolvimento humano pudessem investigar não apenas as características da pessoa, mas também as dos ambientes em que essa pessoa vive. Essa preocupação do teorista está explícita na definição que ele dá para ecologia do desenvolvimento humano:

a ecologia do desenvolvimento humano é o estudo da acomodação mútua e progressiva entre um ser humano ativo em crescimento, e as propriedades mutantes dos ambientes imediatos nos quais a pessoa em desenvolvimento vive, conforme esse processo é afetado por relações entre esses ambientes e pelos contextos maiores nos quais os ambientes estão incluídos (Bronfenbrenner, 1992, p.188).

relação aos parâmetros do contexto, Bronfenbrenner estabeleceu quatro níveis: microsistema, mesossistema, exossistema e macrosistema. Esses parâmetros foram redefinidos por Bronfenbrenner em 1992, quando ele denomina suas proposições teóricas como Theory of the Ecological Systems (Teoria dos Sistemas Ecológicos). Na definição de microsistema, ele acrescentou a relevância da participação de outras pessoas no microsistema, mesmo que elas não estejam em uma interação direta com a pessoa em desenvolvimento:

Um microsistema é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciados pela pessoa em desenvolvimento em um dado ambiente, face-a face, com características físicas e materiais particulares, contendo outras pessoas com características distintas de temperamento, personalidade e sistema de crenças (p. 227).

2.1

Os parâmetros do contexto

Na sua obra de 1979, *The Ecology of Human Development: experiments by nature and design (Ecologia do Desenvolvimento Humano: experimentos naturais e por delineamento)*, Bronfenbrenner enfatizou a relação indissociável entre os atributos da pessoa em desenvolvimento e os parâmetros do contexto em que ela está inserida. Em

2.2

Microsistema

Ao definir o microsistema, Bronfenbrenner destacou seus três elementos principais: as atividades, as relações interpessoais e os papéis. Para explicar o que ele pretendia referir-se como atividades, ele classificou em dois tipos, as molares, que instigam o desenvolvimento, e as moleculares. Para que uma atividade seja molar,

ela precisa ter relevância para que nela se engaja e fazer com que essa pessoa persista nesse envolvimento. Para destacar as atividades molares, Bronfenbrenner criou o termo *desenvolvimentalmente instigadoras*.

As relações interpessoais foram colocadas em uma hierarquia de três níveis. O primeiro nível indicava as relações interpessoais que não envolvem ativamente as duas ou mais partes que participam da mesma. Essas relações foram denominadas como *díadas de observação*. Para que a díada de observação evolua para o segundo nível, Bronfenbrenner destaca que precisa haver reciprocidade, equilíbrio de poder, e afetividade. As atividades nesse segundo nível foram chamadas de *díada de participação conjunta*. O nível mais avançado de relações interpessoais é caracterizado como aquele em que a relação continua existindo, mesmo quando uma das partes não mais estiver presente. Essas relações foram denominadas como *díadas primárias*.

Para Bronfenbrenner, os papéis devem ir além das expectativas que a sociedade tem a respeito da pessoa que desempenha uma determinada função social. Um papel deve incorporar, também, as expectativas que a própria pessoa tem a respeito do que ela espera que os outros esperem dela.

2.3

Mesosistema

Na definição de mesossistema, Bronfenbrenner sugere a criação de uma rede social, em que a pessoa em desenvolvimento é a referência principal. Nessa definição pode-se perceber,

também, a influência de Kurt Lewin em Bronfenbrenner:

O mesossistema compreende as ligações e processos que têm lugar entre dois ou mais ambientes, que contém a pessoa em desenvolvimento... em outras palavras, o mesossistema é um sistema de microsistemas (p.227).

Para explicar a dinâmica desse sistema de microsistemas, Bronfenbrenner caracterizou quatro tipos de força: a participação multiambiental, as ligações indiretas, a comunicação entre os microsistemas, e o conhecimento que se tem em um microsistema sobre os elementos dos demais que formam o mesossistema. A participação multiambiental é a condição para que se forme um mesossistema. A pessoa que participa ativamente em todos os microsistemas da rede, é denominada de *laço primário*, e ao participante eventual de pelo menos um dos microsistemas Bronfenbrenner referiu-se como laço secundário. Para aquelas pessoas que não participam dos microsistemas, mas que, de uma forma ou de outra, podem interferir no mesossistema. A comunicação entre os microsistemas e o conhecimento que os participantes de um microsistema têm sobre os elementos dos outros microsistema, e vice-versa, são dois tipos de força que se somam às forças anteriormente descritas.

2.4

Exossistema

O exossistema é caracterizado pelos contextos onde a pessoa em desenvolvimento

não participa, mas os eventos que lá ocorrem afetam essa pessoa, e vice-versa. Pode-se dizer que as forças que dinamizam o exossistema são as mesmas do mesossistema, exceto as referentes à participação multiambiental:

O exossistema envolve a ligação e os processos que têm lugar entre dois ambientes ou mais, e no mínimo um deles não contenha ordinariamente a pessoa em desenvolvimento, mas no qual acontecem eventos que podem influenciar processos dentro do ambiente imediato que contém a pessoa (p.227).

O último parâmetro do modelo ecológico de Bronfenbrenner é o macrosistema. Esse parâmetro é, na verdade, a abrangência da cultura ou do sistema social que está servindo como referência para a pessoa em desenvolvimento. Essa definição também foi ampliada na obra de 1992, quando Bronfenbrenner revisou suas definições originais de 1979:

O macrosistema consiste de todo um padrão externo de microsistemas, mesossistemas e exossistemas característicos de uma determinada cultura, sub-cultura ou outro contexto social maior com um particular referencial desenvolvimentista-instigativo para o sistema de crenças, recursos, riscos, estilos de vida, estruturas, oportunidades, opções de vida e padrões de intercâmbio social que estão incluídos em cada um desses sistemas. O macrosistema pode ser visto como a arquitetura societal de uma cultura particular, sub-cultura ou outro contexto social maior (p.228).

Os quatro parâmetros do contexto, acima descritos, mostram as dimensões do ambiente onde o desenvolvimento ocorre, desde a mais imediata, o microsistema, até a mais abrangente, o macrosistema. No entanto, em

seu modelo original, Bronfenbrenner (1979) não incluiu uma descrição mais elaborada para investigar-se as características da pessoa em desenvolvimento.

2.5

Os atributos da pessoa

Ao propor uma teoria que explicasse as interações entre as propriedades mutantes do ambiente e os atributos pessoais de um ser ativo em desenvolvimento, Bronfenbrenner (1992) usou a expressão propriedades da pessoa em uma perspectiva ecológica, e explicou que "sob a perspectiva ecológica, as propriedades da pessoa abordam tanto a cognição em contexto quanto às características sócio-emocionais e motivacionais" (KREBS et al., 1997). Bronfenbrenner usou o termo competência para classificar as propriedades da pessoa em três níveis. No primeiro nível a competência pessoal é avaliada em função do seu status em relação ao ambiente em que ela estivesse inserida. O segundo nível era identificado por duas características da pessoa, (a) a sua competência cognitiva geral, que era avaliada por outras pessoas que tivessem uma capacidade específica para tal avaliação (essa competência cognitiva geral baseava-se na capacidade da pessoa para relacionar-se, executar tarefas, etc, nos diferentes contextos em que ela participasse); e (b) a segunda característica dizia respeito à competência para funcionar efetivamente em grupos específicos de tarefas e atividades relativas a um determinado ambiente. O último nível foi caracterizado por uma competência relativa a

uma maestria culturalmente definida nos contextos de desenvolvimento da pessoa. Para melhor explicar esse nível, Bronfenbrenner faz menção às proposições de Vygotsky, Luria e Leontiev. Essas definições de níveis de competência pessoal foram delineadas por Bronfenbrenner para representar a cognição em contexto.

Diferenças na performance cognitiva entre grupos de diferentes culturas ou sub-culturas são uma função da experiência, no curso do crescimento, com os tipos de processos cognitivos que existem em uma dada cultura ou sub-cultura em um período particular da história (BRONFENBRENNER, 1992, p.208).

Além da competência cognitiva, Bronfenbrenner referiu-se ao temperamento, ao caráter e à personalidade como competências pessoais. Ele explica que esses dois termos são similares, e que temperamento tem sido usado para referir-se às características de bebês e crianças jovens, enquanto caráter e personalidade são mais adequados para referir-se às características de crianças maiores, adolescentes e adultos. Para melhor explicar esses conceitos, Bronfenbrenner formulou o seguinte princípio:

A continuidade do temperamento e caráter é expresso primeiramente, não através da constância do comportamento ao longo do tempo e do espaço, mas através da consistência nos modos pelos quais a pessoa caracteristicamente varia seu comportamento como uma função dos diferentes contextos, tanto os proximais como os remotos, nos quais a pessoa vive (BRONFENBRENNER, 1992, p.216).

Para mostrar a interação entre os atributos da pessoa e os parâmetros do ambiente, ao

propor a sua teoria dos sistemas ecológicos, Bronfenbrenner (1992) fez duas proposições. Na primeira ele enfatiza o termo desenvolvimentalmente instigadoras. A segunda proposição é, na verdade, uma síntese do que ele denominou como um sistema ecológico:

Os atributos da pessoa mais apropriados para a modelagem do seu desenvolvimento, são os modos de comportamento ou crenças que refletem uma orientação ativa, seletiva e estruturada para com o ambiente e/ou tende a provocar reações oriundas do ambiente. O termo características desenvolvimentalmente instigadoras é usado para delinear atributos pessoais desse grupo (p.223).

Nenhuma característica da pessoa existe ou exerce influência no desenvolvimento de forma isolada. Cada qualidade humana é intrincadamente envolvida, e encontra os seus significados e mais profundas expressões em ambientes particulares, dos quais a família é o principal exemplo. Como resultado, há sempre um entrelaçamento entre as características psicológicas da pessoa e as de um ambiente específico, uma não pode ser definida sem referência à outra (p.225).

Se observarmos as referências feitas por Bronfenbrenner às características da pessoa em desenvolvimento, podemos perceber que, até então, suas definições para competências pessoais estavam mais restritas às características cognitivas, ao temperamento, caráter e personalidade. Dessa forma não ficava explícito como identificar competências de outros domínios que não o psicossocial. Essa lacuna foi preenchida quando ele propôs o Paradigma Bioecológico (1995), que resgatava suas idéias de modelos pessoa/processo/contexto e o modelo do cronossistema (1983) e propunha um único modelo pessoa/processo/contexto/tempo.

O Paradigma Bioecológico proposto em 1995 foi renomeado como Modelo Bioecológico em 1998, quando Bronfenbrenner publicou, junto com Morris, o capítulo *The ecology of developmental processes* (A ecologia dos processos desenvolvimentais), na coletânea organizada por Damon e Lerner, intitulada de *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (Livro de psicologia da criança: Modelos teóricos de desenvolvimento humano). Esse capítulo foi publicado em Portugal, e apresentado na coletânea organizada por Gomes-Pedro, *Stress e violência na criança e no jovem* (1999). Nesse novo modelo, Bronfenbrenner destaca que dentre os quatro elementos, o processo deve ser tomado como o elemento central. Ele explica que esse construto abrange formas particulares de interação, as quais envolvem organismo e ambiente, chamadas de processos proximais. Os processos proximais operam sobre um período de tempo e são indicados como os mecanismos primários no desenvolvimento humano. Esses processos variam substancialmente como uma função das características da pessoa em desenvolvimento, dos contextos ambientais imediatos até aos mais remotos, e dos períodos de tempo, nos quais os processos proximais são desencadeados. Nesse modelo, os atributos da pessoa em desenvolvimento ficam mais explícitos que no modelo de 1983. Esses atributos foram subdivididos em três tipos:

O primeiro tipo são as disposições que podem colocar os processos proximais em movimento, em um domínio particular do desenvolvimento, e continuar sustentando essa operação. O próximo tipo são os recursos bioecológicos de habilidade,

experiência, conhecimento, e destreza, necessários para o funcionamento efetivo dos processos proximais em um dado estágio de desenvolvimento. Finalmente, há as características de demanda, as quais convidam ou desencorajam reações a partir do ambiente social, de um modo que podem fomentar ou romper as operações dos processos proximais (p.995).

Para melhor explicar esses atributos pessoais, Bronfenbrenner e Morris colocam-nos em dimensões positivas e dimensões negativas. Para algumas dessas dimensões existe o pólo ativo e o pólo passivo.

2.6

Disposições

Especificamente no que diz respeito às disposições, o modelo mostra que elas tanto podem colocar os processos proximais em desenvolvimento quanto interferir, retardar e, até mesmo, evitar que eles ocorram. Para as disposições que desencadeiam os processos proximais, Bronfenbrenner e Morris (1998, 1999) classificam-nas de desenvolvimentalmente gerativas. Como exemplo dessas disposições, os autores citam a curiosidade, tendência a iniciar e engajar-se em atividades, tanto sozinho(a) quanto acompanhado(a), disposição para responder as iniciativas de outros(as), e prontidão para abster-se de gratificação imediata ao buscar objetivos em longo prazo. Para aquelas que interferem negativamente para que os processos proximais ocorram, os autores denominaram-nas de desenvolvimentalmente disruptivas. Para exemplificar essas disposições, os autores colocaram-nas em dois pólos, um ativo e outro

passivo. No pólo ativo inclui-se a impulsividade, explosividade, distração, inabilidade para abster-se de gratificações, ou, num caso mais extremo, prontidão para a agressão e a violência. De uma maneira geral, as disposições desenvolvimentalmente disruptivas ativas indicam uma dificuldade para manter controle sobre as emoções e o comportamento. No pólo passivo estão a apatia, a desatenção, ausência de resposta, ausência de interesse no que os(as) outros(as) ao seu redor estejam fazendo, sentimento de insegurança, timidez, ou uma tendência generalizada para evitar ou retirar-se de atividades. As pessoas que tenham quaisquer dessas disposições disruptivas encontrarão dificuldades para engajarem-se em processos proximais que requeiram padrões progressivamente mais complexos de interações recíprocas durante um período extenso de tempo.

2.7

Recursos

O segundo tipo de atributos pessoais que influenciam os processos proximais foi denominado de recursos. Assim como os atributos relativos às disposições foram identificados como gerativos ou disruptivos, os atributos caracterizados como recursos foram identificados em seu pólo positivo e em seu pólo negativo. Os recursos associados com competência, o pólo positivo, são identificados como habilidades, conhecimento, destreza e as experiências que a pessoa em desenvolvimento vai tendo ao longo da vida. Para os autores, os recursos associados à competência constituem-

se em outra fonte de padrões de interação, gradativamente mais complexos.

Em relação aos recursos associados às disfunções, o pólo negativo, os autores enfatizam que esses atributos limitam ou rompem a integridade do organismo. Como exemplos, eles citam defeitos congênitos, baixo peso ao nascer, deficiência física, doenças severas e persistentes, ou danos no cérebro, resultantes de acidentes ou processos degenerativos (BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998, 1999).

2.8

Demandas

O último tipo de atributos pessoais foi denominado de demandas. Na versão de 1995 de seu modelo bioecológico, Bronfenbrenner não fazia, ainda, menção às demandas como atributos pessoais:

Eu sugiro que a proposta dicotomia entre os dois tipos de características pessoais gerais, recursos biopsicológicos e disposições direcionais, oferece uma estratégia inicial de escolha para analisar-se como as diferenças na construção psicológica influenciam a eficiência dos processos proximais (p.634).

Os autores enfatizam que essas características afetam o desenvolvimento por terem um potencial de convidar ou desencorajar reações de pessoas no ambiente em que a pessoa em desenvolvimento encontra-se, e essa atração ou rejeição podem fomentar ou romper processos de desenvolvimento. As demandas podem ser interpretadas como um potencial que a pessoa em desenvolvimento tem para receber atenção e afeto, por um lado, ou

despertar sentimentos negativos, por outro lado, das pessoas que fazem parte do contexto social da pessoa em desenvolvimento.

2.9

O Tempo

Entre os elementos que compõem o modelo Bioecológico, o tempo foi o último a ser introduzido. Inicialmente, ele era compreendido como um modelo de pesquisa em separado, denominado de cronossistema (Bronfenbrenner, 1988), e que já era apontado como sendo um modelo importante, principalmente no que se refere a sua combinação com outros modelos de pesquisa, especialmente com o modelo processo-pessoa-contexto. Essa fusão definitiva, a qual gerou o modelo Bioecológico, somente foi apresentada recentemente por Bronfenbrenner (1995) e Bronfenbrenner & Morris (1999).

A compreensão do tempo ultrapassa a noção de que o mesmo está simplesmente associado ao aspecto cronológico. O tempo possui a dimensão de ordenar os indivíduos de acordo com sua idade biológica; mas vai além e identifica e ordena eventos em sua seqüência histórica e nos contextos nos quais ocorreram (Krebs, Copetti & Beltrame, 1997). Como apresentado por Bronfenbrenner & Morris (1999), o tempo possui três níveis sucessivos nos quais os processos proximais ocorrem, o micro-, o meso- e o macrotempo.

O primeiro nível, o microtempo, refere-se a continuidade vs. descontinuidade dentro de episódios dos processos proximais. Como Bronfenbrenner & Morris (1999) apresentam

na proposição do modelo, a efetividade dos processos proximais dependem de uma interação recíproca, progressivamente mais complexa, ocorrendo em uma base regular favorável. O mesotempo por sua vez representa a periodicidade na qual os episódios de processos proximais acontecem. Ele é representado através de intervalos de tempo estendidos, tais como os dias e semanas. Exemplos de mesotempo podem ser observados em estudos que investigaram o efeito da estabilidade e mudança no desenvolvimento, seja ele da infância para a adolescência ou em outros períodos da vida (mudanças de escola, de residência ou cidade, de emprego dos pais, etc.). Para os três níveis de tempo, Bronfenbrenner & Morris (1999) apresentam o seguinte corolário:

O grau de estabilidade, consistência e previsibilidade sobre o tempo em algum elemento dos sistemas que constituem a ecologia do desenvolvimento humano é crítico para a operação efetiva do sistema em questão. Extremos, tanto de desordem como de rigidez na estrutura ou função, representam sinais de perigo para o potencial de crescimento psicológico, com algum grau intermediário de flexibilidade no sistema constituindo condições ótimas para o desenvolvimento humano. Em termos de delineamento de pesquisa, esta proposição aponta para a importância de avaliar o grau de estabilidade vs. instabilidade, com respeito às características do Processo, Pessoa e Contexto, para cada nível do sistema ecológico (pp.77-78).

O tempo, quando tomado em sua dimensão maior, é representado pelo macrotempo. Essa dimensão "enfoca as expectativas de mudanças e eventos na sociedade como um todo, tanto para uma geração como através de gerações" (Bronfenbrenner & Morris, 1999, p.25).

Observa como o tempo afeta e é afetado pelos processos e resultados do desenvolvimento humano ao longo do curso de vida, ou seja, durante o curso pessoal de vida e através do período histórico no qual a pessoa viveu. Considerando que poucas pesquisas têm relacionado à questão do tempo e do timing no que se refere a como eles se relacionam com as características do ambiente, como contrapontos as características da pessoa, Bronfenbrenner (1995) infere três princípios básicos da perspectiva do curso de vida. São eles:

O próprio curso desenvolvimental de vida do indivíduo é visto como embutido e poderosamente moldado pelas condições e eventos ocorrendo durante o período histórico no qual a pessoa vive (p.641).

O principal fator que influencia o curso e resultado do desenvolvimento humano é o timing das transições biológicas e sociais, na medida em que elas estão relacionadas com a idade culturalmente definida, os papéis esperados e as oportunidades ocorrendo através do curso de vida (p.641).

A vida de todos os membros da família é interdependente. Consequentemente, como cada membro da família reage a um

evento histórico particular ou transição de papel afeta o curso de desenvolvimento dos outros membros da família, tanto dentro como através de gerações (p.642).

Esses três princípios referem à magnitude do tempo como um elemento significativo nos processos de desenvolvimento. Primeiramente, pela importância da localização histórica no qual o indivíduo se encontra, uma vez que esse período traz consigo eventos e fatos que possuem forças capazes de formar ou moldar os caminhos desses processos. Outro ponto relevante está na tomada de consciência de que as transformações biológicas (por exemplo, a chegada da menarca, puberdade, etc.) e sociais (tais como o ingresso na escola, a entrada no mercado de trabalho, o casamento, entre outros) ocorrem ao longo da vida e possuem um poder significativo na determinação dos papéis sociais. Finalmente, os eventos históricos são referenciados como tendo o poder de afetar não só a pessoa em questão, mas também aos demais membros da família e ampliarem-se para maiores segmentos da população (Bronfenbrenner, 1988).

3 Últimas considerações

Se acompanharmos a trajetória intelectual de Bronfenbrenner, a partir da publicação de seu clássico de 1979, *The ecology of human development: experiments by nature and design* (Ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e por delineamento), podemos perceber que, ao mesmo tempo em que ele atualiza e complementa seus conceitos, ele os consolida como uma nova teoria do desenvolvimento humano. É impressionante seu esforço em legar-nos um paradigma que permita-nos investigar a interação dinâmica entre a pessoa e seus contextos, numa relação indissociável com todos os processos proximais que vão se estabelecendo numa dimensão de tempo.

Em seu primeiro modelo teórico, as propriedades mutantes dos contextos ficaram bastante evidentes, desde o contexto mais imediato, o microsistema, até ao mais remoto, o macrosistema. No entanto, ele não explicitou como se investigar as propriedades da pessoa, enquanto um ser ativo em desenvolvimento. Essa lacuna foi parcialmente preenchida em 1992, quando ele denominou seu modelo teórico como Teoria dos Sistemas Ecológicos. Nessa obra ele referiu-se às propriedades da pessoa numa perspectiva ecológica, e enfatizou a cognição, o temperamento, o caráter e a personalidade.

Em 1995, quando ele propôs *The Bioecological Model from a Life Course Perspective: reflections of a participante observer* (O Modelo Bioecológico a partir do Curso de Vida: reflexões de um observador

participante), ele enfatizou os quatro construtos de seu modelo, pessoa, processo, contexto e tempo. Além da reconstrução de seu modelo, Bronfenbrenner abraçou definitivamente o conceito de processo proximal, já enfatizado anteriormente por Vygotsky. Nesse mesmo conceito de processo proximal, é possível notar-se, também, a incorporação dos conceitos de assimilação, acomodação e adaptação, propostos por Piaget.

Até o presente momento, limitamos a análise da obra de Bronfenbrenner à sua publicação, juntamente com Morris, *The ecology of developmental precesses* (A ecologia dos processos desenvolvimentais). É nessa obra que os atributos da pessoa, disposição, recurso e demanda, são amplamente discutidos.

Como conclusão dessa breve discussão sobre o universo teórico, e ecológico, de Bronfenbrenner, pode-se destacar alguns pontos para reflexão. O primeiro é que a teoria de Bronfenbrenner é uma teoria ainda não totalmente acabada, mas já tem um enorme potencial para orientar pesquisas sobre o desenvolvimento infantil, com ênfase nos processos desenvolvimentais.

Alguns termos usados por Bronfenbrenner, como capacidades desenvolvimentalmente instigativas, aplicam-se tanto para os elementos do microsistema, (atividades, relações interpessoais e papéis), quanto para os atributos pessoais (disposição, recurso e demanda). Mais ainda, qualquer atributo pessoal só pode ser interpretado através de sua interação com as características do contexto.

Conforme o texto que os autores nos dispuseram conseguimos pensar em uma forma de representarmos a Teoria dos Sistemas

Ecológicos de Urie Bronfenbrenner, esperamos que esta figura possa auxiliá-los nessa compreensão.

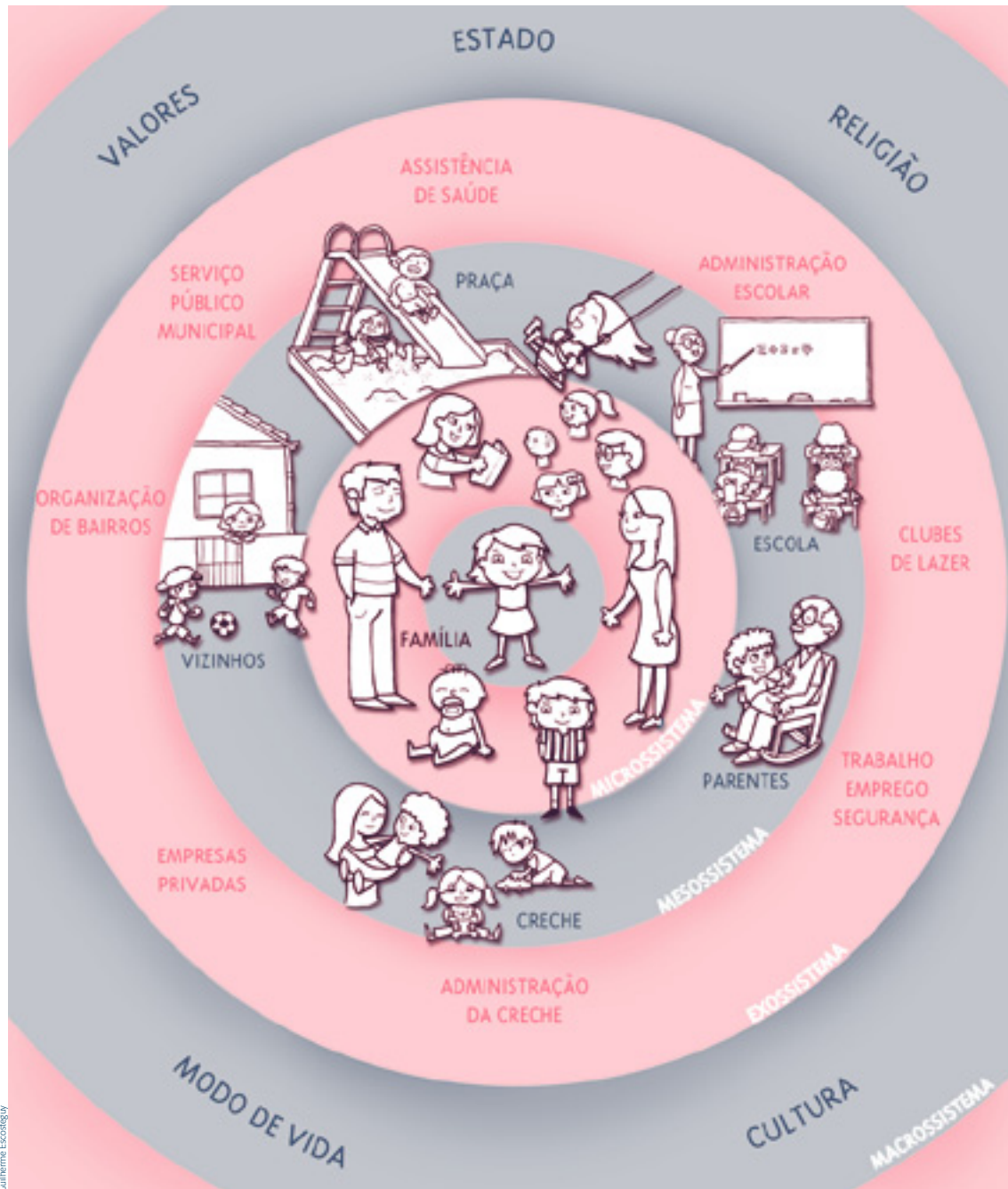


Figura D.2: Imagem representativa da Teoria dos Sistemas Ecológicos de Urie Bronfenbrenner



Atividade Final

Depois de ler sobre a Teoria dos Sistemas Ecológicos de Urie Bronfenbrenner, sintetize-a em um texto de no máximo 15 linhas e disponibilize-o no ambiente virtual conforme as orientações do professor da Disciplina.

Referências

Referências Bibliográficas

BELMONTE, L.T. **O Otimismo educativo de Reuven Feuerstein.** Revista Psicopedagogia, 13 (30): 09 - 15, 1994.

BELTRAN, J. M. M.; GUTIÉRREZ, J. J. B.; VILARÓ, R. F. **Metodología de la mediación em el P.E.I.** Madrid: Editorial Bruño, 1991.

BEYER, H. O. **O fazer Psicopedagógico.** A abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre, Mediação, 1996.

BRONFENBRENNER, Urie & MORRIS, Pamela A. **The Ecology of Developmental Process.** In: PEDRO, João Gomes (Ed.) Stress and Violence in Childhood and Youth. Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, pp.21-95, 1999.

BRONFENBRENNER, Urie. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano:** experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 267p., 1996.

_____. **Developmental Ecology Through Space and Time:** A Future Perspective. In: MOEN, Phyllis; ELDER, Glen H; and LÜSCHER, Kurt (Ed.) Examining Lives in Context. American Psychological Association, Washington, pp.619-675, 1995.

_____. **Ecological System Theory.** In: ROSS, Vasta. Six Theories of Child Development: revised formulations and current issues. London: Jessica Kingsley Publishers, pp.187-249, 285p.1992.

_____. **Interacting Systems in Human**

Development. Research Paradigms: present and future. In: BOLGER, Niall; CASPI, Avshalon; DOWNEY, Geraldine & MOOREHOUSE, Martha. Person in Context: developmental process. Cambridge: Cambridge University Press, pp.25-50, 1988.

BRONFENBRENNER, Urie & CROUTER, Ann. C. **The Evolution of Environmental Models in**

Developmental Research. In: KESSEN, W. & MUSSEM, P. H. (Ed) Handbook of Child Psychology: history, theory and method. New York: Wiley, p.357-414, 1983.

BRONFENBRENNER, Urie. **The Ecology of Human Development:** experiments by nature and design. Cambridge: Harvard University Press, 330p. 1979.

COPETTI, Fernando **Estudo Exploratório dos Atributos Pessoais de Tenistas.** Tese de Doutorado não publicada. Universidade Federal de Santa Maria, 271 p. 2001.

FEUERSTEIN, R. et alii. **Instrumental enrichment:** An intervention program for cognitive modifiability. Baltimore: Park Press, 1980.

KREBS, Ruy J. **Early Sport Specialization:** a conceptual and causal-comparative study assessing attitudes of Brazilian professionals and college students in sport related disciplines. Unpublished Doctoral Dissertation. 1987. 209 f. New Mexico University, Albuquerque, 1987.

_____. **Da Estimulação à Especialização:** primeiro esboço de uma teoria da especialização motora. Santa Maria: Revista Kinesis: n.9, pp.29-44, 1992.

_____. **Urie Bronfenbrenner e a Ecologia do Desenvolvimento Humano.** Santa Maria: Casa Editorial, 191p., 1995.

KREBS, Ruy J.; VIEIRA, Lenamar F. & TREVISAN, Cláudia M. **O Papel da Psicologia na Passagem do Século.** Cap. II, pp.31-43. In: KREBS, Ruy J. Desenvolvimento Humano: teorias e estudos. Santa Maria: Pallotti. 270p., 1995.

KREBS, Ruy J.; HAEFFNER, Lérís S. B., DOCKHORN, Marlene S. M., KREBS, Ruy J.; VIEIRA, José Luiz Lopes.; VIEIRA, Lenamar Fiorese & BELTRAME, Thaís S. **Desenvolvimento Humano: uma área emergente da ciência do movimento humano.** Santa Cruz do Sul, 113p., 1996.

KREBS, Ruy. J.; COPETTI, Fernando & BELTRAME, Thaís. S. **Uma Releitura da Obra de Urie Bronfenbrenner:** a teoria dos sistemas ecológicos. In: KREBS, Ruy J. (Ed.) Teoria dos Sistemas Ecológicos: um paradigma para o desenvolvimento infantil. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, pp.13-39, 191p., 1997.

KREBS, Ruy. J. **Ecologia do Desenvolvimento Humano.** In: DEITOS, Fátima; KREBS, Ruy J.; COPETTE, Fábio R. & et al. Diálogo Corporal: Mito de Zéfiro e Flora. Santa Maria: Editora A Casa do Zé. pp.45-52, 240p., 1997.

MATURANA, Humberto & REZEPKA, **Sima Nisis de. Formação humana e capacitação.** Trad. Jaime A Clasen. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Trad. José Fernando Campos Fortes - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

_____. **Ontologia da Realidade,** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

_____. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

RAMALHO, Maria Helena S. & ROCHA, Vera M. **Principais Teorias do Desenvolvimento Humano na Primeira Metade deste Século.** Cap. III, pp.44-69. In: KREBS, Ruy J. Desenvolvimento Humano: teorias e estudos. Santa Maria: Pallotti. 270p., 1995.

RUSSO, M. L. **Uma introdução à Abordagem de indivíduos com atraso de desenvolvimento.** Revista Psicopedagogia, 13 (31) 05 - 08, 1994.

TZURIEL, D. E HAYWOOD, H.C. **Desenvolvimento de enfoques dinâmico-interativos para avaliação do potencial de aprendizagem.** New York: Springer Verlag, 1992.

VYGOTSKY, L.S. **Fundamentos de Defectologia. Obras Esgogidas.** Tomo V. Mardi: Vísor, 1997.

