

# Biologia-cultural – o Amor como fundamento epistemológico do educar em Humberto Maturana

*Cultural-Biology – Love as epistemological fundament of the educating in Humberto Maturana*

DOI:10.18226/21784612.v28.e023031

Valdo Barcelos<sup>1</sup>

Maria Aparecida Azzolin<sup>2</sup>

**Resumo:** Este texto é a síntese de alguns anos de estudos e de pesquisas em que as proposições da Biologia-cultural, da Biologia do Amor e da Biologia do Conhecimento, do pensador chileno Humberto Maturana Romesín (1928-2021) serão tomadas como a principal referência epistemológica. Nosso objetivo principal é fazer uma reflexão sobre o entendimento do processo de aprendizagem como um devir Biológico-cultural e que se realiza num contexto ecológico de aprendizagem. A ênfase de nossa reflexão neste momento será no sentido de contribuir para a construção de um processo de aprendizagem humana, que tenha como ponto de partida alguns fundamentos, tais como: a cooperação, o respeito mútuo, a colaboração, a aceitação mútua, reconhecimento da legitimidade e dignidade do outro(a), o deixar aparecer, enfim, uma educação na qual a aprendizagem tenha como orientação o amar (Maturana; Dávila, 1997; 2009; 2005; 2016; 2019; 2021). Neste texto refletiremos a proposição de Maturana do amor como o princípio epistemológico para a construção de uma aprendizagem que privilegie a cooperação entre os seres humanos e não a competição. Nosso argumento principal provém da proposição de que a competição pressupõe, via de regra, a negação, o aniquilamento, a anulação do outro. Nossa proposta está ancorada na proposição apresentada por Maturana de que nos construímos humanos não pela competição, mas, sim, pela cooperação. Para concluir, e como forma de viabilizar essa aprendizagem, apresentamos o que denominamos dos três momentos da aprendizagem, a saber: o conhecer, o entender e o

<sup>1</sup> Prof. Titular-UFSM. PhD em Antropofagia Cultural Brasileira. Pesq. Prod. 1 – CNPQ. Consultor MEC/UNESCO – MEC/MMA – CYTED – INPA – MCT. Membro da Academia Internacional de Artes, Letras e Ciências – ALPHAS – 21 – Cadeira Paulo Freire. Membro da Academia Santa Mariense de Letras-ASL – Cadeira Cyro Martins. Membro Anistia Internacional BRASIL (1972)

<sup>2</sup> Pedagoga | CTE/PROGRAD/UFSMDoutora em Educação – UFSM. Mestra em Educação Unipampa (Jaguarão). Graduada em Pedagogia e em HistóriaPsicanalista (ABRAPSI)Vice Líder do Núcleo CONVERSAR: Biologia-cultural, Educação, Sustentabilidade e Transformação Humana CNPq-UFSM.

compreender, em que (1) Conhecer é conseguir descrever o fenômeno (problema/conflicto) que se apresenta no contexto do cotidiano vivido; (2) Entender – é perceber, as relações sistêmicas/ecológicas relacionais no contexto local onde os fenômenos acontecem e (3) Compreender – é perceber a trama sistêmica relacional em que o fenômeno ocorre para dar-se conta das suas possíveis consequências. Compreender é dar-se conta de onde, como e quando deveremos atuar no sentido de evitar e/ou resolver um determinado problema que surja no local e com a particularidade com a qual acontece.

**Palavras-chave:** Biologia-cultural. Biologia do amor. Aprendizagem humana. Humberto Maturana.

**Abstract:** This text is the synthesis of a few years of studies and research where the propositions of the Cultural-Biology, of the intellectual Humberto Maturana Romesín (1928-2021) are taken as the main epistemological reference. Our main goal is to reflect on the understanding of the learning process as a Biological-Cultural becoming, and that happens in an ecological context of learning. Our intention is to contribute to the construction of a human learning process, that has as its starting point some elements such as: cooperation, mutual respect, the acknowledgement of legitimacy and dignity of the other, to 'let one show', an education in which the learning has as its orientation the act of love (Maturana; Dávila, 1997; 2009; 2005; 2016; 2019, 2021). In this text we will approach Maturana's proposition about love as the epistemological principal for the construction of a learning process that privileges the cooperation between human beings and not the competition. Our main argument starts from the understanding that competition presupposes, as a rule, the denial, the annihilation, the annulment of the other. Our proposal starts from the principle that we, humans, can build not only through competition, but through cooperation. To conclude, and as a way to enable this alternative to the learning process, we present what we call the three moments of learning: the knowing, the understanding and the comprehending, where Knowing is to be able to describe the phenomenon (problem/conflict) that presents itself in the daily living context; (2) Understanding – is to perceive the systemic/ecologic relations in the local context where the phenomena happens and (3) Understanding – is to perceive the systemic relational web where the phenomenon happens to realize its possible consequences. Understanding is to identify where, how, and when we should act in the sense of avoiding and/or resolving a determined problem that surfaces locally and with the particularity it happens.

**Keywords:** Cultural-Biology. Love. Human learning. Humberto Maturana

## 1. Primeiras palavras, para início de conversa

Uma criança que cresce no respeito por si mesma, pode aprender qualquer coisa e adquirir qualquer habilidade se o desejar (Maturana, 2002, p. 12).

Este texto é uma síntese de alguns anos de estudos e pesquisas, em que as proposições do pensador Humberto Maturana Romesín<sup>3</sup>(1928-2021), são tomadas como uma referência para o entendimento do processo educativo. De outra forma, se reveste de um caráter eminentemente epistemológico e se dedica a uma investigação e reflexão que tem como ponto de partida a obra de Gregory Bateson<sup>4</sup> (1904-1980). Nosso objetivo é contribuir para o entendimento do processo da aprendizagem humana. Um processo de aprendizagem que, para esses autores, só poderá acontecer em íntima interação com o(s) contexto(s) em que se dão essas relações de aprendizagem. Nessa perspectiva epistemológica, o tipo de aprendizagem daí decorrente, é uma “aprendizagem de contextos”

<sup>3</sup> Humberto Maturana Romesín, pensador latino americano de nacionalidade chilena. Nascido no ano de 1928 e falecido em 2021. Estudou medicina na Universidade do Chile. Doutorou-se em biologia pela universidade de Harvard (EUA). Professor Titular da Faculdade de Ciências da Universidade do Chile. Professor na Universidade Metropolitana de Ciências da Educação no Chile. Professor no Instituto de Terapia Familiar de Santiago-Chile. Professor convidado de várias universidades mundiais. Doutor *Honoris Causa* pela Universidade Livre de Bruxelas. É reconhecido como um dos maiores pesquisadores atuais sobre a Biologia-cultural, que se desdobra em Biologia do Conhecer e Biologia do Amar.

<sup>4</sup> Gregory Bateson nasceu em Grantchester, Reino Unido, (09/05/1904). Ele é citado como um antropólogo, cientista social, linguista e cibernético. Seu trabalho teve repercussões em muitos outros campos intelectuais. Seus textos mais notáveis estão reunidos nos livros: *Una unidade sagrada – Pasos ulteriores hacia una ecología de La mente*. Editorial Gedisa. Espanha, 1991. *Pasos hacia una ecología de la mente – Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Editorial Planeta Argentina, 1991. Junto com colaboradores(as) como Jay Haley, Donald Jackson e John Weakland foram pioneiros no desenvolvimento da perspectiva sistêmica. Nos círculos acadêmicos ele é reconhecido como um cientista importante, cujo apelo inclui a sua obscuridade, excentricidade e diversidade de realizações. O crescente interesse no holismo (entendimento integral dos fenômenos), nos sistemas e na cibernética levou outros educadores(as) e estudantes a adotarem como referência seus trabalhos científicos. Para Bateson, a comunicação é o que torna as relações humanas possíveis, atuando como o seu suporte. Para ele, isso inclui todos os processos pelos quais uma pessoa influencia outras. Partindo dessa premissa, os meios midiáticos são um componente determinante da estrutura social que precisa ser analisada e refletida. Em 1949 participou da Conferência de Macy, que deu origem ao campo da cibernética nas ciências. Na psicologia formulou a *Teoria do duplo vínculo, ou duplo laço*, desenvolvida juntamente com sua equipe de pesquisadores em Palo Alto, Califórnia (1956). Sua prática de usar as operações mentais de um campo em outro, para buscar entender os problemas é fonte de inspiração para proposições criativas. Aplicava o pensamento biológico para o campo da antropologia; o antropológico para o campo da psicologia; e o psicológico para o campo da biologia. Isso o levou a apresentar alternativas a problemas concretos que os demais especialistas em um campo restrito da ciência jamais conseguiriam chegar.

(Bateson, 1991, p. 264). A esse processo de aprendizagem Bateson denominou de “Aprender a aprender e, para aquele que aprende é uma aprendizagem de contextos” (Ibidem). Uma das formas de comprovar isso é o fato de que a aprendizagem é um processo interpessoal e, assim sendo, dependendo da cultura, mudam, também, os contextos de aprendizagem. Ou seja: a aprendizagem mantém diferenciações conforme a cultura<sup>5</sup> em que está inserida. Cultura, essa, que se constitui de contextos particulares. Pode-se depreender, dessa perspectiva, que a aprendizagem orienta e influencia nossas ações no fluir de nosso viver cotidiano.

É dessa perspectiva que buscamos, neste texto, contribuir com algumas reflexões sobre o processo de *aprendizagem humana*. O acréscimo da expressão humana à aprendizagem se faz necessária aqui, na medida em que é uma constatação, o fato de que não somente os seres humanos são seres aprendentes. Outros seres vivos também são capazes de aprender. De maneira diferente e/ou particular. No entanto, viabilizam sua existência num processo de relação, de interação com outras formas de vida e modos de existência. Nessa perspectiva epistemológica, o mais adequado no momento, é dizer-se que os processos de aprendizagem não variam apenas, no que diz respeito às pessoas envolvidas, mas sim, se diferenciam, também, conforme as espécies as quais pertencem os indivíduos em questão. Como não lembrar, nestas situações, o que já ensinava, desde longa data, o antropólogo e pensador inglês Gregory Bateson (1979,1991) que nos desafia dizendo que as crianças sempre foram ensinadas, desde suas primeiras experiências escolares, e até mesmo pré-escolares, a denominar e a definir as coisas, que a cercam, por critérios puramente objetivos e estanques

---

<sup>5</sup> Conforme proposto por Maturana, começa a aparecer uma cultura quando permanecem através das gerações certos modos relacionais de viver/conviver. Nós humanos, vivemos/ convivemos na linguagem e no conversar. Com o termo cultura, passa-se a conotar certo modo de *conversar*, o qual passa a se fixar transgeracionalmente em *redes de conversações*. Uma cultura se especifica por meio de um certo conjunto de modos de conversar. Nesses modos de conversar se mantêm certos modos condutuais. Estes, como condutas relacionais e sentires relacionais íntimos que permanecem, e com eles se configura a cultura. Nessa perspectiva, fala-se em cultura, biologia e em Biologia-cultural, pois, os humanos na linguagem, durante e enquanto vivos, vivemos no conversar. Por meio dessa noção de cultura, vê-se que vivemos, em múltiplas culturas. Como indivíduos humanos, participamos e, desde nosso fazer, conservamos o viver/conviver em múltiplas *redes de conversações*. Conversamos, e, no *conversar*, mantemos certos modos de *conversar*, entre pessoas no conviver. Pode-se ver, assim, que as *culturas*, acontecem na medida em que são conservados certos modos de *conversar*, e com esses modos de *conversar* surgem *redes de conversações*. Como se os indivíduos fossem nódulos dessas redes.

e não “*através de sua relação com as outras coisas*” (Bateson, 1979, p. 25).

Outra questão antiga, e ainda persistente no campo educacional é: quando ocorre, ou, em que momento se pode dizer que a aprendizagem está ocorrendo. Para Maturana (1998), o processo de aprendizagem ocorre sempre que a atuação de qualquer organismo passa por variações perceptíveis por ele e/ou pelos envolvidos no processo ecológico relacional. Um relacionamento que se constitui a partir do entrelaçamento entre o racional e o emocional. É desse entrelaçamento que, para Maturana, advém às coerências operacionais de nossos sistemas de argumentação. Via de regra, entendemos nossas argumentações racionais sem levar em conta as emoções envolvidas no processo e que, em última instância, são elas – as emoções – que dão sustentação de origem a estes argumentos ditos racionais e que predominam na sociedade Patriarcal-Matriarcal<sup>6</sup> ocidental atual.

Surge então outra pergunta: como podem, as emoções, constituírem o fundamento da racionalidade? Para responder essa pergunta, o autor se apoia na explicação sobre o surgimento da linguagem. Para Maturana foi a evolução dos primatas, que levou a hominização do seu cérebro, relacionando-a com o surgimento da linguagem. Maturana, não aceita como válida a argumentação

---

<sup>6</sup> A cultura patriarcal-matriarcal, segundo Maturana (2004; 2009), é um modo de vida que se originou fora da Europa. É um viver cultural mantido por grupos humanos vindos da Ásia. Grupos Indo-europeus chamados de Kurgans. Grupos pastores/cavaleiros/ guerreiros. Viviam em torno do controle, da dominação, do uso da violência e do guerrear, desde as fases mais remotas da história. Desse modo de viver histórico surge a desconfiança. Desse desconfiar, nas condições ambientais materiais para sobreviver, passa-se a viver uma desconfiança que passa culturalmente às outras gerações. Nessa desconfiança e medo começa uma mudança cultural, com fazeres guiados no medo mórbido e na desconfiança reiteradamente mantida. Esses modos de viver são incorporados pelos humanos que passam a guiar o seu viver fora da confiança básica de seres vivos, num viver cultural que nega a biologia do amar. Esse viver patriarcal/matriarcal até hoje se manifesta com nosso fazer/sentir. Vivemos em torno do controle, da apropriação, da competição, da dominação. Entretanto, nesse contexto de relações vividas no patriarcado/matriarcado surgiram os desejos em torno da Democracia e da cidadania. Pois, embora o patriarcado/matriarcado seja central na nossa vida adulta de hoje, nascemos e crescemos, na ternura e calor materno durante os primeiros anos de vida. Essa maneira de viver na ternura e no amar, ainda se mantém dentro do patriarcado que vivemos como um viver cultural que conserva nossa biologia do amar. Os nossos desejos de adultos por um conviver democrático, afloram em nós com sinceridade, na medida em que aprendemos sobre a biologia do amar nesse conviver sem exigências, vivido de modo que aprendemos a nos sentir vistos/escutados/respeitados. Está nesse conviver a origem dos nossos sentimentos sinceros em torno da Democracia como modos de viver/conviver a equanimidade para fazer a equidade nas comunidades humanas.

corrente de que, a linguagem se constitui por meio de um sistema simbólico de comunicação. Para ele, a linguagem está relacionada com “*Coordenações de ação*”, mas não com qualquer coordenação de ação, “*apenas com coordenações de ações consensuais. Mais ainda, a linguagem é um operar de coordenações consensuais de ações*” (Maturana, 1998, p. 20). E se a linguagem acontece como coordenação consensual de conduta, só poderia surgir no decorrer de um modo de vida dos nossos ancestrais fundado no compartilhar de alimentos e no prazer da convivência e no encontro sensual recorrente, “No qual os machos e as fêmeas convivem em torno da criação dos filhos, que pode dar-se, e há de se ter dado, no modo de vida em coordenações consensuais de ações” (Maturana, 1998, p. 22). Fora de uma interação recorrente de seres vivos, na aceitação mútua, produz-se a separação, e da separação não se poderia esperar o surgimento da linguagem. Maturana, vai além em sua argumentação e nos desafia a pensar sobre a possibilidade de que todas as nossas ações estão fundamentadas no *emocionar*. Tal proposição é difícil de ser aceita por nós, ocidentais em particular, na medida em que aceitar isto, seria ir de encontro à premissa do predomínio do racional em nossos processos de viabilização da existência. No processo de aprendizagem isto também ocorreria desta mesma maneira: o emocionar visto como uma limitação do racional.

Apresentaremos, neste texto, outra possibilidade. Para tanto, nos apoiaremos na alternativa proposta por Maturana (1998, p. 204) de que ao contrário de uma limitação, o emocionar é a própria condição de possibilidade da aprendizagem humana. Uma das formas de percebermos esse modo de pensar e de agir, que desconsidera as emoções, é que com muita facilidade, frequência e porque não dizer veemência, nos jactamos de sermos constituídos como seres racionais. Isto nos leva a não perceber o “entrelaçamento cotidiano entre razão e emoção, que constitui nosso viver humano”. Para o autor, ao agir assim somos como que impedidos de perceber que “Todo sistema racional tem um fundamento emocional” (Maturana, 1998, p. 15).

Esta breve introdução teve como finalidade, apresentar a nossa proposta que é orientar esse texto na perspectiva de refletir sobre o processo de *aprendizagem humana* pela emoção, pela amorosidade

e pelo cuidado. Enfim, pelo acolhimento no amor e não na competição. É dessa perspectiva que partem muitos dos estudos de Maturana, para quem, o ato de aprender se constitui num fenômeno complexo, que envolve as múltiplas dimensões do humano em seu indissociável processo de *ser* e de *estar* no mundo. Nas palavras de Maria Cândida Moraes, uma estudiosa de suas proposições no Brasil, o ato de educar acontece numa relação de integração entre corpo e espírito no *ser* e no *fazer*, pois quando isto não acontece, o que temos é a instalação de um processo de alienação da pessoa que, muito provavelmente, a levará para uma perda do “sentido social e individual no viver” (Moraes, 2003, p. 05). No entendimento de Maturana (1985), existe uma contradição essencial entre o social e o individual, na sociedade moderna patriarcal e ocidental. Para ele, essa é uma ilusão descritiva, pois, há que compreendermos que o ser humano individual é social e que o ser humano social é, também, e inevitavelmente, individual.

É para evitar esta perda de referência – social e individual – do espaço e do tempo em que nossa vida acontece, que apresentaremos, neste texto, uma reflexão sobre a aprendizagem que privilegie a liberdade imaginativa; a amorosidade na relação pedagógica, o respeito mútuo, a aceitação mútua, o reconhecimento da legitimidade e da dignidade do outro, o deixar aparecer, enfim, uma aprendizagem orientada pela emoção do amor<sup>7</sup>. E por último, mas sem encerrar a lista, a aposta numa relação ecológica de cooperação entre àqueles(as) que estão envolvidos(as) no processo da *aprendizagem* como um fenômeno que acontece, na proposição de Maturana (1997), em função das mudanças na configuração do sistema nervoso em função de alterações ocorridas em seu organismo. Nesse sentido, para Maturana e Varela (1997, p. 133), a aprendizagem como um fenômeno de transformação

<sup>7</sup> O amor, aqui é tomado, na proposição de Maturana (2016), como a emoção fundamental que caracteriza o humano desde sua formação na ancestralidade biológica pré-histórica. O amar é o ânimo básico no qual surge o respeito por si mesmo e o respeito pelo outro na espontânea aceitação da presença de si mesmo e do outro. O amar consiste nas dinâmicas relacionais pelas quais o outro, a outra, surge como legítimo outro na convivência. O amar é o fundamento do respeito mútuo. “O ser humano não vive só. A história da humanidade mostra que o amor está sempre associado à sobrevivência. Sobrevive na cooperação. Se a mãe não acolhe o bebê, ele perece. É o acolhimento que permite a existência. Numa de suas parábolas, Jesus fala do camponês lançando sementes ao solo. Algumas caem nas pedras e são comidas pelas aves, outras caem num solo árido e resistem por pouco tempo. Mas há aquelas que encontram boa terra e crescem vigorosas. Assim também nós precisamos de um solo acolhedor para nos desenvolver. Nosso solo acolhedor é o amor”.)

do sistema nervoso, associado a uma mudança condutual deste, que acontece sob manutenção da *autopoiese* molecular<sup>8</sup> que só pode ocorrer em função do permanente processo de acoplamento do sistema nervoso e a fenomenologia do sistema nervoso e do ambiente. Para esses autores, aquilo que temos como noções de aquisição de representações sobre o ambiente, no que diz respeito a aprendizagem, não dizem respeito ao operar do sistema nervoso. Os autores afirmam, também, que acontece o mesmo com nossa memória e com as lembranças que nos acontecem, e que são, ao fim e ao cabo, descrições elaboradas por

Um observador de fenômenos que têm lugar em seu domínio de observação, e não no domínio de operação do sistema nervoso, e que, portanto, têm validade somente no domínio das descrições, onde ficam definidas como componentes causais na descrição da história condutual (Maturana; Varela, 1997, p. 183).

Acreditamos, que estas referências iniciais, podem auxiliar-nos na busca de pressupostos e fundamentos epistemológicos, para a construção de comunidades de conversação e de aprendizagem, em que sejamos todos aprendentes e ensinantes, envolvidos na busca da construção de um mundo social e ecologicamente mais justo. Um mundo onde as relações se orientem na perspectiva de edificação de uma democracia sustentável e duradoura.

---

<sup>8</sup> A *autopoiese* molecular é uma noção que procura explicar a organização do ser vivo no fluir de seu viver cotidiano. O que se afirma com essa proposição em biologia, é que um sistema vivo se constitui em redes moleculares operacionalmente fechadas, que produzem a si mesmas, e, ao fazê-lo definem seus limites. Um sistema vivo “funciona” em correlações entre as moléculas, as mudanças que acontecem nessa dinâmica definem o que acontece nesse organismo vivo. A dinâmica de relações entre as moléculas acontece em torno de si mesmas, sem nada externo a elas que determinam o resultado dessa dinâmica. Os contatos entre as moléculas do sistema vivo e elementos externos somente provocam mudanças – no sistema vivo –, não especificam mudanças na atividade molecular em torno da manutenção do vivo. Por isso que o sistema nervoso é um sistema fechado. Um sistema dito operacionalmente fechado, pois a sua realização autopoietica é definida com a dinâmica dos seus próprios processos moleculares a partir das relações que estabelecem entre si. Importante ressaltar, que a *autopoiese* tem sido divulgada como uma noção com repercussão em outros campos disciplinares e temáticos. Entre estes, foi aplicada em argumentações e teorias sobre fenômenos sociais humanos. Ao aplicar essa noção a sistemas sociais, o que se fez foi empregar uma noção pertinente e útil, ao entendimento de sistemas moleculares, em um sistema cujos elementos não são moléculas. Os elementos que constituem um sistema social humano são seres humanos, não são moléculas. A *autopoiese* molecular, conforme afirmou Maturana pessoalmente em uma aula em 2008, deveria ser aplicada somente a sistemas moleculares, e, portanto, não serve para ser utilizada em sistemas sociais. Este é um dos exemplos da sua aplicação em desacordo com o sistema proposto por Maturana (Maturana; Varela, 1997).

## 2. As ideias e seus contextos – uma breve retrospectiva

As ideias podem, por certo, morrer, porém, não se pode fazê-lo por decreto, nem a sangue e fogo (Marcelo Pakman, Prefácio, *Uma Unidade Sagrada*, 1991).

Os cientistas modernos fizeram uma opção que acabou definindo os caminhos da humanidade ocidental e, em alguns casos, para além dela. Com certeza, essa opção teve grande influência nos destinos de todo o planeta Terra. Referimo-nos à opção de separação entre a dimensão biológica e a dimensão cultural dos seres humanos. Se a opção tivesse sido outra, provavelmente, outros teriam sido os rumos da humanidade. Estaríamos, hoje, praticando outros modos de viver e de conviver com todos os demais seres vivos. No prefácio da obra *Pasos hacia una ecologia de la mente – Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*, Mark Engel (1971), ressalta a perspicácia e a capacidade de olhar para além do tempo de Bateson que, já na época, foi capaz de agregar às suas preocupações e inquietações de cientista e pensador, as questões ecológicas que começavam a ameaçar o futuro da vida no planeta Terra. Mark Engel se refere à obra de Bateson, afirmando que nela fica evidente sua crítica a todo aquele(a) que acredita que os recursos do mundo são infinitos e que entende que se algo é bom para si, não se preocupa com o outro e quanto mais puder ter para sua propriedade desse bem, mais terá. Esse modo de pensar e de agir está levando a humanidade a não perceber sua desmedida arrogância. Arrogância, essa, que lhe impede de ver seus erros, pois, não saberá buscar os indícios dos mesmos. Engel (1971) faz um alerta para o fato de que, todo aquele que estiver, sinceramente, imbuído da vontade de identificar seus erros terá de começar procurando os indícios dos mesmos. No entanto, o grande desafio é descobrir onde procurar esses indícios. Mais que isto: talvez o mais difícil seja saber por onde devemos começar esta procura. Para ele, será necessário refazer o caminho que nos levou a cometer estes chamados “erros” ou equívocos. Via de regra, o que temos feito é procurar – os indícios destes erros – no lugar menos provável de encontrá-los, qual seja: fora de nós mesmos. Se optarmos pelo que propõe Humberto Maturana, teremos que refletir<sup>9</sup> sobre os caminhos que percorremos e que nos levaram a

<sup>9</sup> A expressão refletir e a reflexão, são tomadas aqui em consonância com o que propõe Hum-

cometer estes chamados “erros”. Teremos de refletir sobre o nosso fazer. Sobre nosso modo de estar no mundo, ou seja: precisamos “refazer” os caminhos até então percorridos. Uma das maneiras de “refazer” esses caminhos é por meio de um intenso e generoso processo reflexivo.

Essa perspectiva epistemológica exige que se parta de uma outra pergunta que, para Maturana e Dávila<sup>10</sup>, seria sobre “como fazemos o que fazemos e não sobre como somos”. (Maturana; Dávila, 2009, p. 146). Para os autores, o que se pode fazer é explicar nosso operar como observadores(as) em nosso fluir do viver, na medida em que nós, seres humanos, “somos ao mesmo tempo o que explicamos e o instrumento conceitual e operacional de nosso explicar” (Maturana; Dávila, 2016, p. 135). Dessa forma, estamos apostando no incentivo e na valorização do processo criativo e reflexivo, voltado para a reflexão sobre nossos saberes e fazeres num ambiente que privilegie o conversar. Maturana e Dávila explicam que “nosso ser é inacessível, mas podemos mudar o nosso fazer e dessa forma mudar a realidade que vivemos” (2016, p. 54). Ou seja: a mudança de nosso ser no mundo só poderá se dar pela mudança daquilo que faço cotidianamente. Contudo, poderíamos nos perguntar: mas todos os pensadores(as) fizeram essa opção epistemológica pela separação entre a dimensão biológica e a dimensão cultural dos seres humanos? A resposta é não. No entanto, os exemplos daqueles(as) que seguiram outros caminhos foram muito raros e, por diferentes motivações, acabaram sendo deixados de lado e, com isso, foram, pouco a pouco caindo no esquecimento, particularmente, das comunidades científicas, acadêmicas, corporações profissionais, enfim, das organizações e associações que hegemonizaram o pensamento ocidental e selecionaram o que iria ser divulgado e, principalmente, ensinado como válido nos

---

berto Maturana (2016) como processos que não se limitam ao pensar, ao raciocinar, mas, sim, buscar agir de modo a perceber, a entender os sentidos da própria existência como ser humano e realizar a natureza amorosa que nos funda. Reflexão é a ação de pensar sobre o próprio pensamento.

<sup>10</sup> Ximena Dávila Yañez é Bióloga-cultural, Orientadora Matríztica, Cofundadora com Humberto Maturana do Instituto Matríztico – Santiago do Chile. Criou o campo reflexivo operacional que chamou de *Conversar Liberador*, que é um novo olhar sobre seu próprio fazer: o *Conversar Liberador*, que inicialmente chamava-se de *Conversar Matríztico*, por ser um espaço e momento acolhedor e maternal.

diferentes espaços educativos tanto escolares como fora desses. De outra forma, algumas obras legadas por intelectuais, foram banidas em função de posturas autoritárias de alguns governantes que, tomaram para si, o supremo direito de decidir o que seria adequado para seus governados(as). Governados que foram colocados(as) na condição de súditos(as).

Uma dessas obras a que nos referimos acima é a de Gregory Bateson (1979, 1991) Particularmente no continente sob a influência hispano-americana, em que foram criadas como que muralhas de cercamento intelectual. Muros de separação entre o que podia e o que não podia ser apresentado à sociedade. Ao isolar suas nações e seus governados(as) do intercâmbio científico e cultural os regimes autoritários e despóticos creem que poderão divulgar e manter, ao longo do tempo, seus dogmatismos e fanatismos de toda ordem. No esclarecedor prefácio para a obra *Una unidad sagrada – Pasos ulteriores hacia una ecologia de la mente*, de Gregory Bateson (1991), Marcelo Pakman<sup>11</sup> (1991) já alertava que entre os inúmeros crimes e atrocidades que as ditaduras podem cometer, e cometem, o assassinato de ideias é um dos mais graves que se pode praticar. Um crime que vai desde a ocultação, a censura de textos, a difamação e desqualificação de intelectuais, a perseguição política e, em alguns casos extremos, chegando até mesmo à eliminação física de seus autores. Contudo, esse mesmo autor alerta para o fato de que ainda que as ideias possam, um dia morrer, isso não pode ser feito por um simples decreto de um tirano (Pakman, 1991, p. 11). Ao refletir sobre esse processo de silenciamento Bateson (1991), alerta para o fato muito comum de que ao se encarcerarem, ao se fecharem em suas próprias cegueiras, as ditaduras e suas elites autoritárias não conseguem perceber que não basta destruir livros, perseguir intelectuais, impor censuras para produzir a morte e o desaparecimento de novas ideias. O autor adverte, no entanto, que os ditadores “Uma vez lançados por esse caminho descobrem que a destruição deve ser estendida para distâncias insuspeitadas para eles” (Bateson, 1991, p. 10). Uma demonstração disto foi à forma

---

<sup>11</sup> Marcelo Pakman, nasceu em Buenos Aires em 1953. Médico, conferencista internacional, convidado por instituições e universidades de norte a sul da América, Europa e Ásia. É reconhecido por suas articulações entre filosofia, epistemologia, arte e pensamento crítico com a prática clínica da psicoterapia, a terapia familiar e as intervenções sociais nos mais diversos âmbitos do viver humano.

como os colonizadores mantiveram com mão de ferro o controle sobre os povos sob sua dominação fora das fronteiras nacionais. Frente a uma obra tão vasta e de importância reconhecida em áreas tão distintas como a cibernética, a psiquiatria, a biologia, a antropologia, o estudo do comportamento de outras espécies de animais, a teoria dos sistemas, não raro ocorreram e ocorrem, também, divergências quanto ao que buscava, ao fim e ao cabo, esse pensador inquieto e provocador. Nas palavras do próprio Bateson, o fundamento último de sua obra poderia ser resumido no conceito de “Ecologia da mente”. Em suas palavras:

Uma nova maneira de pensar sobre a natureza da ordem e da organização dos sistemas vivos, um corpo unificado de uma teoria tão global que seja capaz de jogar luz sobre todas as esferas particulares desde a biologia ao estudo do comportamento/conduta. Esse modo é interdisciplinar, não no sentido habitual e simples de intercambiar informação entre diversas disciplinas, mas, no sentido de descobrir pautas comuns a muitas disciplinas (Bateson, 1971, p. 19).

A boa notícia é que o controle e a dominação sobre as ideias, mais cedo ou mais tarde, acabam perdendo seu poder de tudo vigiar e controlar e as ideias lhe escapam, por vezes, pelas vias mais inusitadas tomando caminhos inesperados e impensados epistemologicamente. Assim que, sempre é possível acreditar que uma segunda chance, para as ideias, é possível. Esse artigo tem a intenção de refletir sobre algumas ideias que ficaram involuntariamente hibernadas nos meandros da história e dar-lhes uma segunda chance de serem conhecidas. De outra forma, esse artigo é um convite à reflexão sobre alguns fundamentos filosóficos e epistemológicos do pensador Gregory Bateson e sua possibilidade de conversar<sup>12</sup> com outros autores latino-americanos, especialmente os(as) chileno(as) Humberto Maturana Romesin e Ximena Dávila. Ao buscar estabelecer um diálogo entre algumas ideias de Gregory Bateson e Humberto Maturana, aceitamos o desafio – nada fácil de assumir – lançado por Marcelo Pakman no encerramento de

---

<sup>12</sup> A expressão *conversar* aqui empregada é no sentido que Humberto Maturana (2004) dá para a mesma. Segundo esse autor, a existência humana acontece no processo relacional do *conversar*. Nosso ser biológico, como humanos, se constrói na imersão do ato de *conversar*. *Conversar* é, para Maturana, o entrelaçamento entre o racional e o emocional no processo da linguagem. Ou dizendo de outra forma: *Conversar*, como dar voltas com o outro para se entender.

seu prefácio da obra *Una unidad sagrada – Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*, quando sentencia que por caminhos insuspeitos as ideias acabam tendo, muitas vezes, uma segunda oportunidade. Oportunidade essa, que poderá significar sair do cativeiro intelectual ao qual, por séculos, importantes segmentos intelectuais se submeteram. Vale registrar que alguns segmentos dessa intelectualidade o fizeram de forma voluntária. Ora movidos pelo desejo de reconhecimento científico e filosófico, vindo do dito “primeiro mundo” ocidental, ora por algo como um “sedentarismo intelectual”, para usar uma expressão de Antoine de Saint-Exupéry (1948), no livro “Cidadela”.

Entendemos que a obra de autores como Gregory Bateson e Humberto Maturana serão muito mais significativas se, ao invés de serem analisadas forem, por nós contempladas. Essa contemplação a que nos referimos, tem que ver com uma abertura das disciplinas científicas para outras dimensões do humano como, por exemplo, o sagrado, os espaços estéticos, a dimensão da intuição, enfim, as múltiplas dimensões do ser e do viver, que pensadores como Bateson e Maturana, de forma corajosa e pioneira, aceitaram deixar aparecer em suas produções intelectuais sem que, com isso, perdessem o vigor<sup>13</sup> e a generosidade na produção do conhecimento.

### 3. Da ecologia da mente a ecologia da aprendizagem humana

Pensar não é aquilo que alguém faz quando lê um texto. Para aprender a pensar há que ter professores que pensem. Parece que muitos intelectuais e acadêmicos desistiram de buscar algo melhor (Mark Engel, 1971, p. 8).  
O educar se constitui no processo em que a criança ou o adulto convive com o outro...O educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca (Maturana, 1998, p. 29).

Na introdução do seu livro *Pasos hacia una ecología de la mente – Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*, Bateson (1972) adianta que seu intento primordial, com essa obra, é contribuir com alguns elementos para o entendimento da crise que se avizinha e que, segundo ele, decorre, em grande

---

<sup>13</sup> Vigor que deriva do Latim *vigore*. Tem que ver com energia, com potência de vida, com veemência, com viço. Aquilo que muda, se transforma, que é flexível. Já Rigor deriva do Latim *Rigore*. Aquilo que é fixo, rígido, resiste à mudança. Aquilo que é inflexível, que não muda.

parte, do tipo de relação que a espécie humana estabeleceu com o ambiente em que vive. O autor apresenta um caminho para que algumas dessas perguntas fundamentais sejam colocadas e consideradas significativas. As respostas a essas perguntas exigirão um grande e generoso esforço intelectual de parte de todos(as) aqueles(as) que estejam, sinceramente, decididos a elencar algumas dessas desafiadoras questões. Para Bateson, isso só acontecerá se construímos um novo modo de orientar o pensamento científico e humanista nas diferentes disciplinas científicas, bem como das ciências sociais. A esse novo modo de pensar o autor denomina de uma “ecologia das ideias”, que se faz tributária da proposição de uma Ecologia da Mente. Para o autor, seria por meio dessa epistemologia da ecologia das ideias que seria possível acercarmos do entendimento de temas complexos e diversos, tais como:

A simetria bilateral de um animal, a distribuição de acordo com um padrão das folhas de uma planta, a escalada da corrida armamentista, os processos de cortejar, a natureza do brincar, a gramática de uma oração, o mistério da evolução biológica e mesmo a crise ambiental e ecológica contemporânea decorrente da relação do homem com o ambiente (Bateson, 1972, p. 15).

Entendemos que tal proposição epistemológica se apresenta como uma desafiadora alternativa possível para o entendimento daquilo que se constitui em um dos principais objetivos da educação: entender o processo da aprendizagem dos seres humanos. Certamente que muito já se avançou nessa temática e vários são os(as) autores(as) que sobre ela se debruçaram no decorrer de suas vidas, deixando importantes contribuições. Não pretendemos inventar a solução perfeita para todas as perguntas nem promover o preenchimento das lacunas que ainda persistem quando nos perguntamos, em pleno século XXI, sobre como ainda se mantém tantas dificuldades para que a aprendizagem das crianças, dos jovens e mesmo dos adultos ainda seja um “problema” a ser resolvido pelo processo educativo, particularmente, no que se refere ao espaço da educação escolar. Um espaço pensado, organizado e comandado por profissionais da educação. Os *experts* em educação. Especialistas que, juntamente com os(as) professores (as) são os principais responsáveis por elaborar e colocar em movimento as relações no espaço educativo escolar. Uma dessas relações, e que

envolve aqueles(as) que tem a função de ensinar – professores(as) – e aqueles(as) que tem o desejo de aprender – os(as) estudantes – é a aprendizagem, tema central desse artigo.

Como anunciado no início desse texto nos apoiaremos em proposições de Gregory Bateson e de Humberto Maturana no sentido de fazermos uma reflexão sobre o processo da aprendizagem a partir do exposto sobre a ecologia das ideias e da ecologia da mente de Bateson que, em nosso entendimento, tiveram seguimento como referência epistemológica para pressupostos sugeridos por Humberto Maturana como um caminho epistemológico para buscar conhecer, entender e compreender o fenômeno da aprendizagem humana. A seguir, nossas reflexões sobre a aprendizagem, consubstanciadas em Bateson (1979; 1991) e Maturana (2009; 2016; 2002):

### 3.1 *Aprendizagem*

Para Humberto Maturana (2004; 2005; 2009; 2016) o acontecimento da aprendizagem exige a presença de algumas condições fundamentais. O ato da aprendizagem, como uma conduta que acontece entre seres vivos, não depende do conhecimento de alguém – um observador – sobre a Biologia do conhecer. A justificativa é porque a aprendizagem se trata de um fenômeno que acontece na interação entre seres vivos e acontece num processo relacional de conversar e de linguajar<sup>14</sup>. Aquilo que comumente é denominado de aprendizagem no cenário dos espaços educativos é um fenômeno que só pode acontecer se determinadas condições forem satisfeitas. Isso significa que se acontecer o fenômeno da aprendizagem é porque, certamente, essas condições necessárias se fizeram presentes e, por outro lado, foram contempladas no espaço relacional em questão. O

---

<sup>14</sup> *Linguajar*, para Humberto Maturana, é o processo de conversação entre os seres humanos por meio de sua linguagem. Linguagem, esta, decorrente de um fenômeno biológico relacional constituído de interações recorrentes, sob a forma de um fluxo de coordenações de coordenações de comportamentos consensuais, entre um certo grupo ou comunidade de conversação. Linguajar, portanto, como uma ação, um comportamento e não algo do campo do abstrato, ou como uma “faculdade”. O linguajar não é uma maneira de transmitir conhecimento ou informação. Linguajamos por meio de nossos corpos no fluxo de interações que constituem a linguagem, e nossos corpos estão em contínua mudança que segue um curso contingente a nossas interações na linguagem: nós nos transformamos em nossas conversações e geramos as conversações nas quais nos transformamos.

entendimento sobre o processo de aprendizagem que a Biologia do amar e a Biologia do conhecer<sup>15</sup> tornam possível é de que a aprendizagem é incorporada no viver. Cotidianamente, se observamos que alguém está alheio a uma relação é porque está participando de outra relação, está vivendo em outro espaço relacional, outra relação, e nela está acontecendo e/ou ocorrendo algo, que envolve sua atenção e pode ser tomado e/ou entendido como um aprendizado. Ao olharmos para o espaço educativo escolar podemos entender que o(a) professor(a) tem o papel de guia no sentido de orientar e proporcionar um ambiente de interação com os(as) alunos(as), ou seja, um espaço relacional ou domínio de relações no qual acontece a aprendizagem. Para Maturana, o fenômeno do aprender acontece toda vez que ocorra uma transformação do ser vivo. Transformação, essa, que acontece na convivência em um ambiente ecológico de aceitação e respeito mútuo. Nas palavras de Maturana, o aprender se dá na transformação que acontece na convivência e resulta em viver o mundo com o outro. Essa convivência acontece desde a aceitação mútua que se inicia na relação materno infantil e, se estende para convivência no amar na comunidade a qual a criança pertence (Maturana, 1997).

Pode-se perceber que, para Maturana, o aprender, como um componente fundamental do educar se dá, e só poderá dar-se, no conviver e não nas literaturas sobre o viver. As condutas decorrentes dos valores vividos surgem por si mesmas em sua expressão do viver na harmonia da relação social<sup>16</sup> – de toda relação social – desde seu fundamento que é o amor. Por outro lado, estes valores se

---

<sup>15</sup> *Biologia do amar e Biologia do conhecer* são denominações adotadas para um conjunto coerente de noções a respeito da cognição e da biologia humana. Nelas, a produção de conhecimento sobre o conhecer e o amar vai se constituindo a partir do entendimento que leva em consideração as dinâmicas e mecanismos que operam nos processos do viver/conviver humano. Assentam-se entrelaçadas em uma perspectiva sobre a fenomenologia biológica mais geral dos seres vivos, a qual é, em termos fundamentais, a mesma fenomenologia biológica que constitui o humano. Fenômenos consensualmente básicos no humano como o conhecer e o amar, são tratados em termos dessa fenomenologia biológica que abstrai separando epistemologicamente os espaços fundamentais do viver dos seres vivos como o espaço da corporalidade na produção molecular e o espaço relacional, no qual o ser vivo se faz interagindo, no fazer e no sentir.

<sup>16</sup> Relação social é aqui tomada na perspectiva apresentada por Maturana. Para esse autor, relações sociais são relações que surgem no amar. Ou seja: no respeito mútuo, na aceitação mútua, no reconhecimento da legitimidade espontânea do outro. Nessa perspectiva, toda relação pautada na autoridade e na dominação de um sobre outro não é uma relação social. Um clássico exemplo disto são os sistemas hierárquicos organizacionais, como, por exemplo, as forças armadas.

propagam no processo do fluir do viver cotidiano – desde que sejam vivenciados numa emoção de aceitação mútua. O entendimento sobre a aprendizagem que a Biologia do conhecer e a Biologia do amar tornam possível, fundamentalmente, é de que a aprendizagem é incorporada no viver. É algo intrínseco a ele. Acontece no fluir de nosso viver.

Por sua vez, o conhecimento, se constitui como aquelas condutas que estabelecem o suceder do viver ou na história das interações e são valorizadas no âmbito cultural em que acontecem. Essas condutas, ao serem apontadas como válidas e valorizadas, configuram-se entre os participantes desse meio cultural como *condutas adequadas*. Por isso, cotidianamente se diz que alguém sabe algo quando observamos que seu fazer configura uma conduta adequada em determinado contexto de convivência. Em qualquer contexto do cotidiano convive-se em torno de *condutas adequadas*, culturalmente validadas, valorizadas e, conseqüentemente, aceitas por aqueles(as) que, voluntaria e espontaneamente, participam da relação. O conhecimento como um fenômeno biológico-cultural surge primariamente como conduta e como um aspecto comportamental que se aceita ou se rejeita nas conversações. Entendemos que a educação se processa no domínio de interações humanas de um modo espontâneo sem, necessariamente, um propósito explícito, ou se configura com o propósito de se ensinar/aprender e realizar certas ações que sejam consideradas adequadas no âmbito cultural da comunidade em que se realizam.

Aqui queremos ressaltar a íntima relação de coerência entre o que afirma Bateson (1979; 1991) e o que afirma Maturana (2009; 2016; 2004; 2005; 2002) quando o primeiro propõe que a aprendizagem, como parte integrante do processo educativo, se dá nos contextos das relações entre as pessoas. No caso da educação escolar e da aprendizagem escolar, essas pessoas são, respectivamente, os (as) professores(as) e os (as) educandos (as). Sintetizando: as interações que aparecem como adequadas a esse propósito serão consideradas interações promotoras de aprendizagem e, portanto, educativas. Nessa perspectiva de entender o processo de aprendizagem, para Maturana, o papel de professores (as) e de educadores (as) é imprescindível e insubstituível em qualquer fase ou contexto da aprendizagem na educação. O autor é enfático sobre

isto e afirma ser contrário as alternativas pedagógicas que visem a substituição do (a) professora (a), incluem-se aí as tecnologias. Para Maturana, nada é capaz de substituir a interação amorosa e acolhedora entre o (a) professor (a) e o alunos (a), pois o que se constrói na educação são mundos e modos de viver (Maturana, 1997). Como forma de ilustrar sua posição sobre o que defende para a aprendizagem, Maturana narra uma pequena história ocorrida com um professor seu colega. Conta ele que o professor norte-americano, temporariamente atuando na Universidade do Chile, tinha que fazer uma viagem e não poderia chegar a tempo para sua aula. Chama, então, seu assistente de ensino e lhe entrega algumas fitas gravadas com as aulas e lhe pede que, caso não consiga chegar a tempo, que ele “passe” as fitas para os seus alunos. O professor realmente acaba se atrasando e a aula já havia começado quando retornou. Acerca-se da sala de aula e escuta sua voz (vinha das fitas que havia deixado com o colega). Aproxima-se mais da janela da sala e olha para dentro. O que viu o professor? Viu um gravador sobre uma mesa no centro da sala rodeado de outros onze gravadores (Maturana, 1997, p. 250).

Em outra ocasião ao ser indagado sobre o que é *ensinar* e sobre ser *professor*, no fim de uma aula que ministrava (Chile, 1990), Humberto Maturana respondeu que ensinar, ou ser professor é desencadear mudanças estruturais. Desencadear perturbações. Para o autor (2000, p. 15), “As conversações de capacitação entrecruzam-se com as conversações de formação humana”. Com isso, se evidencia que todo o aprendizado está entrelaçado com o processo de humanização e, isso é fundamental: nos contextos em que acontecem. Assim que, o processo de educação de qualquer ser humano é um processo permanente, contínuo e de contextos. Não há, por exemplo, um hiato entre o aprendizado de conteúdos programáticos e o aprendizado dos processos relacionais que acontecem entre os seres humanos que participam em tais processos e nos seus respectivos contextos de aprendizagem.

Na escola, é comum ouvirmos professores (as) falando da falta de limites. Que as crianças não obedecem mais. Isso acontece porque as crianças são forçadas, no contexto escolar, a fazerem o que não querem fazer. São levadas a ficarem quietas, paradas, fazendo atividades repetitivas que não despertam seu interesse

e sufocam sua curiosidade e criatividade. Não as motivam a construir sua aprendizagem. Aliado a isso, é comum à criança ser corrigida no seu ser e não em seu fazer. São chamadas de lentas, tolas, preguiçosas. O que deveria acontecer é exatamente o contrário. O que deveria ser corrigido – se isso for realmente necessário – é o fazer da criança, mostrando a forma correta, com muito afeto, tranquilidade e carinho. Maturana e Rezepka, afirmam que

quando corrigimos o ser da criança ao lhe dizer como deveria ser ou não ser, negamo-la, dizemos-lhe que está mal feita e destruimos a sua aceitação de si mesma e seu autorrespeito. Ao fazer isto, fechamos o mundo para a criança e a deixamos fora do âmbito de legitimidade. Se, ao contrário, corrigimos o seu fazer, convidando-o à reflexão e indicando o (os) procedimento (s) a usar, se quisermos obter um certo resultado, confirmamo-la na aceitação de si mesma e no autorrespeito e abrimos um espaço para que ela possa ter um comportamento autônomo desde o respeito por si mesma e a aceitação do próprio ser, abrimos – ao fazer isto – o mundo para a criança e a acolhemos em sua legitimidade (Maturana; Rezepka, 2002, p. 81).

Outra questão fundamental, nessa forma de entender a educação, é que as dificuldades de aprendizagem que a criança por ventura demonstre, não decorrem de uma incapacidade, de uma deficiência intelectual. Para Maturana (2002; 2004; 2005), essas dificuldades são uma decorrência da falta do amor como a principal emoção da convivência. Como isso pode ser resolvido? Restituindo à criança o espaço da emoção do amar. As crianças querem entender o mundo, desejam adultos que lhes expliquem o mundo onde elas vivem e por isso perguntam. Contudo, se convivem apenas com adultos sem tempo para brincar e conversar, que não as escutam e nem as enxerguem, esta procurará respostas na televisão ou na internet, não aprendendo a refletir. Terá as informações, mas não saberá fazer uso delas com consciência e reflexão. As crianças aprendem e se desenvolvem conforme as relações que estabelecem com os adultos, pois “não há genes para a maldade ou para a bondade, mas há histórias vitais que levam a maldade e a bondade sob a mesma constituição genética” (Maturana, 2005, p. 281). O adulto com quem a criança convive na família e na escola, é indispensável, para a expansão da inteligência e criatividade, principalmente na fase inicial do desenvolvimento infantil. Na

escola, os (as) professores (as) devem ser os inspiradores da busca de sonhos e desejos. Humberto Maturana e Sima Nisis de Rezepka (2002), nos mostram a importância dos adultos na aprendizagem das crianças, por isso a afirmação de que as crianças são o futuro, não é verdadeira. O futuro somos nós, porque as crianças aprendem com os adultos com os quais ela convive. Esses autores (as) afirmam que é

a formação das crianças durante 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 isso 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, 2002, p. 81).

Educação é a transformação na convivência, afirmam os autores acima referidos. É por meio dos fazeres e dos sentirens que a convivência traz, intermediadas pela reflexão, que acontece a transformação. Quando conversamos, estamos escutando o outro, e a partir disso podemos mudar de opinião. Só é conversação se estivermos dispostos a mudar de opinião, sem verdades absolutas. Um dançar juntos, em sincronia, na aceitação e respeito pelo outro e por si mesmo. A criança que convive na total aceitação de si e do outro, viverá a partir da emoção do amor, estabelecendo uma relação de confiança com os outros. A biologia não determina o futuro da criança, ela crescerá e aprenderá a partir das relações que forem estabelecidas. Ela mudará conforme o meio mudar. Em relação a isso, Maturana acrescenta:

O educar se constitui no processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência. O educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca. Ocorre como uma transformação estrutural contingente com uma história no conviver, e o resultado disso é que as pessoas aprendem a viver de uma maneira que se configura de acordo com o conviver da comunidade em que vivem. A educação como “sistema educacional” configura um mundo, e os educandos confirmam em seu viver o mundo

que viveram em sua educação. Os educadores, por sua vez, confirmam o mundo que viveram ao ser educados no educar” (Maturana, 1999, p. 29).

Aprendemos com os outros, na interação, no contato, no toque, no olhar. Assim, para se educar é necessário criar um espaço de convivência com a criança, em que professor e aluno se aceitem mutuamente, percebendo a legitimidade do outro, ambos se transformando na convivência. Dessa forma a criança aprenderá não como algo externo, mas como um modo de ser no viver: aprende-se amar, amando; aprende-se a odiar, odiando; aprende-se a ser agressivo, sendo tratado com agressividade e assim por diante. Ou seja: aprendemos fazendo e convivendo. O papel da escola não é ensinar as emoções, mas vivê-las. Transformar o espaço de sala de aula em um espaço amoroso, de acolhimento, de acalanto e de cuidado é a base de uma escola focada no presente. Nesse espaço, o aluno (a) é visto, reconhecido (a) e escutado (a), entendendo o mundo a partir do ser do professor (a). O professor (a) ensina dentro do seu espaço relacional. Para Maturana, o ensinar vai muito além do repasse de conteúdos e informações. O professor (a) ensina a partir do que é, ou seja, de seu fazer e de suas emoções, em suas palavras,

El niño o la niña en la escuela no aprende matemáticas, sino que aprende a convivir con un profesor de matemáticas. Esta relación entretenida o fascinante algún día quizás lo motive a seguir por su cuenta, y se convertirá en un profesor de matemáticas o en un matemático. Un profesor a uno no le enseña algún contenido, sino que uno conoce un modo de vida. En este proceso, posiblemente uno se familiarice con las reglas de cálculo, las leyes de la física o la gramática de un idioma. Mi afirmación es que el alumno aprende al profesor (Maturana; Pörksen, 2004a, p. 149).

O papel do professor (a) é despertar o desejo e a vontade de saber, e a partir desse momento o aluno (a) vai conhecendo e percebendo o mundo que o cerca. Cabe ratificar que esse desejo só pode ser despertado no aluno (a), se o professor (a) também tiver essa “fome” pelo saber, senão vira apenas encenação do processo de ensino e aprendizagem. A educação acontece por meio da convivência das crianças, com outras crianças e com os adultos, gerando novos mundos. Por isso a importância de estabelecer uma

relação de amor e cuidado na família e na escola. A criança nasce amando e compartilhando tudo o que tem, inclusive tira alimento de sua própria boca para oferecer ao outro, mas se ela conviver com adultos agressivos, egoístas, preconceituosos ela se tornará com essas características a partir da convivência.

A partir desse modo de entender, a aprendizagem é mostrada como um processo próprio e coerente com os limites e possibilidades biológicas dos seres vivos. Nem poderia ser diferente, na medida em que estamos falando da aprendizagem de seres vivos, do reino animal, mamíferos e da espécie humana. A proposição da Biologia do conhecer, apresentada por Humberto Maturana, dá amparo e está em acordo com essa premissa básica. Portanto, a aprendizagem tem fundamento no domínio estrutural, no acoplamento estrutural, e na conduta em interações em coordenações de ações. Como faz parte das operações/relações entre seres vivos em seus contextos vividos e que são apontadas nas descrições do observador, não pode ser referida diretamente, por isso, constitui naquele que as vive um processo sempre inconsciente. Maturana e Dávila, assim discorrem nesse sentido sobre a aprendizagem.

El aprendizaje es un proceso inconsciente de transformación en la convivencia e incluso el aprendizaje que llamamos consciente, porque decimos que podemos describir lo que aprendemos, es inconsciente. Lo que podemos describir no son las dimensiones de nuestra transformación en la convivencia, sino solo el operar consciente que resulta de esa transformación. Lo que aprendemos son tramas o matrices relacionales inconscientes que configuran los mundos que vivimos, y nos movemos en ellas también de manera inconsciente, con la espontaneidad de un vivir que surge fluido mientras no nos detengamos a reflexionar y así cambiar de espacio (Maturana; Dávila, 2007, p. 105).

É esse sentido que, desde o enfoque proposto com a Biologia do conhecer e a Biologia do amar, considera-se a aprendizagem e o método como elementos da ação e interação humana no processo de aprender. Em termos resumidos, pode-se sugerir que aparece a aprendizagem como aquilo que tem a ver com o conteúdo que se deseja incorporar e, o método tem a ver com o modo como é criado o espaço/contexto para que aconteça a aprendizagem. Em sua Tese, Ortúzar (1992, p. 77-81), referenciada nas proposições de

Humberto Maturana, nos convida a refletir sobre a aprendizagem como um fenômeno que acontece independentemente do método. Para a autora, também se pode verificar, cotidianamente, que durante a ação pedagógica o conteúdo proposto e o método aparecem entrelaçados, unidos. São fenômenos que acontecem de forma indissociada, em função disso, no fazer não se distingue o método do conteúdo. Essa é uma das possibilidades de entendimento que se abre. A outra é com respeito às *condições de constituição* do fenômeno da aprendizagem. As *condições de constituição* da aprendizagem são condições fundamentais, tais que: se elas acontecem se realiza o fenômeno; se elas não acontecem, o fenômeno da aprendizagem não se realiza. São elas: (1) que alunas (os) possuam as condições físicas necessárias para a realização da conduta que se entende como adequada; (2) que alunas (os) estejam vivenciando a emoção adequada para a realização da conduta e (3) que os alunas(os) realizem as distinções necessárias para a execução da conduta. Cada vez que se observa o aprendizado é porque estas condições, espontaneamente ou deliberadamente, se cumpriram. Atuamos na nossa ação pedagógica de ensinar/aprender consoante com o método que surge com ela. A responsabilidade<sup>17</sup> em torno da ação no aprender/ensinar encontra-se com o modo de olhar o que se quer manter como conduta, daquilo que fazemos no fluir do viver cotidiano. Conduta, aqui vista como modo de interagir e como modo cultural de validar as nossas ações e a própria conduta. Um movimento circular entre o sentir, o fazer, o querer e o saber em torno do que se faz no aprender. Em acordo com a Biologia do amar e a Biologia do conhecer, convém lembrarmos aqui que vivemos nossa experiência na qual “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer” (Maturana; Varela, 2001, p. 31). Nessas condições, se queremos entender o método em acordo com a Biologia do amar e a Biologia do conhecer, precisamos aceitar três

---

<sup>17</sup> Responsabilidade é um dar-se conta, espontaneamente, sem um controle externo que nos obrigue a isto, de que nossas ações têm repercussões, que geram consequências para os outros(as) com os quais convivemos e, também, com relação à pessoa que sou no mundo que vivemos. A responsabilidade requer que estejamos, permanentemente, refletindo sobre nossos atos cotidianos. Esse refletir, precisa, segundo Maturana, fazer-se em total desapego às minhas verdades à priori. É esse desapego que abrirá caminho para a escuta sincera do outro. Se uma pessoa, criança ou adulto, atua para obedecer a outro não há responsabilidade. Atuar respondendo às exigências e expectativas de outro não é agir com responsabilidade. A responsabilidade emerge com nossos fazeres que surgem quando aprendemos a viver/conviver no amar. Isto é, quando aprendemos a viver sentindo-nos vistos, escutados, respeitados, e sabendo respeitar a nós mesmos a partir desse conviver.

de suas afirmações como premissas fundamentais: (1) os organismos vivos são determinados por sua estrutura organizacional interna; (2) as diversas ações configuram diversos domínios de realidade referentes aos contextos em que acontecem e (3) nenhuma interação é trivial para um organismo porque se insere em sua dinâmica de mudança estrutural em íntima sincronia<sup>18</sup> com os contextos em que esse organismo se encontra.

Ao levarmos em conta esses elementos fundamentais, podemos considerar que a nossa ação pedagógica em direção à aprendizagem envolve o método em acordo com a Biologia do amar e a Biologia do conhecer, quando acontecer que: (1) no domínio consensual entre professores(as) e alunos(as) reconhecermos que dependemos da estrutura constitutiva dos professores(as) e dos(as) alunos(as) que somos inseridos no contexto em que nos relacionamos; (2) como entre seres humanos que compõem a comunidade escolar, há que estarmos atentos para observar os domínios de realidade (mundos) que cada um de nós carrega/traz consigo, a partir de uma atitude de respeito<sup>19</sup> e de aceitação mútua em relação a cada um de nós e com nossa diversidade e (3) nós, seres humanos que compomos a comunidade escolar, façamo-nos responsáveis pelos espaços relacionais que configuramos ao agirmos na comunidade escolar, entendendo essa – comunidade escolar – como um contexto de relações de aprendizagem.

Uma ação educativa/pedagógica, como a proposta acima, requer que se reconheçam professores (as) e alunos (as) como configuradores (as) dessa mesma ação educativa/pedagógica. Que eles sejam os responsáveis pelos modos de organizar o tempo e o espaço da ação pedagógica, e que essa responsabilidade constitua

---

<sup>18</sup> Responsabilidade é um dar-se conta, espontaneamente, sem um controle externo que nos obrigue a isto, de que nossas ações têm repercussões, que geram consequências para os outros(as) com os quais convivemos e, também, com relação à pessoa que sou no mundo que vivemos. A responsabilidade requer que estejamos, permanentemente, refletindo sobre nossos atos cotidianos. Esse refletir, precisa, segundo Maturana, fazer-se em total desapego às minhas verdades à priori. É esse desapego que abrirá caminho para a escuta sincera do outro. Se uma pessoa, criança ou adulto, atua para obedecer a outro não há responsabilidade. Atuar respondendo às exigências e expectativas de outro não é agir com responsabilidade. A responsabilidade emerge com nossos fazeres que surgem quando aprendemos a viver/conviver no amar. Isto é, quando aprendemos a viver sentindo-nos vistos, escutados, respeitados, e sabendo respeitar a nós mesmos a partir desse conviver.

<sup>19</sup> A expressão Respeito é aqui tomada não como a decorrência de uma imposição de autoridade, mas, sim, como um reconhecimento, como uma celebração ao outro. Uma forma de deixar o outro aparecer.

parte do trabalho dos (as) professores (as). Mais que isso, tal ação pedagógica requer que os (as) professores (as) exercitem a ação de observação das condições estruturais dos participantes, ou seja, as manifestações da sua corporalidade, suas emoções, suas ações e as conversações que se estabelecem com/entre eles, tomando a escola como um contexto possível para a aprendizagem. Nessa perspectiva propomos um processo de aprendizagem que nos oriente no sentido de conhecer, entender e compreender os fenômenos que se nos apresentam no fluir do viver cotidiano.

### **Considerações finais**

Somos el problema, el camino para resolverlo y la solución  
(Maturana; Dávila, 2019, p. 148)

Como forma de facilitar nossa conversação sobre essa proposição para a aprendizagem dos fenômenos faremos, a seguir, uma brevíssima síntese dos três passos/momentos da aprendizagem, a saber: o *conhecer*, o *entender* e o *compreender*.

#### ***O conhecer – saber descrever como algo acontece***

Como demonstramos que conhecemos algo? Mostrando como fazemos aquilo que dizemos que conhecemos. Por exemplo, demonstrando como se faz um pão; descrevendo as operações da fórmula de *Bhaskara*. Partimos do pressuposto de que toda pergunta sobre um conhecer se responde descrevendo um fazer. Se não conseguimos descrever é porque não conhecemos o que dizemos conhecer. Todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer, conseqüentemente, todo o ato de conhecer produz um mundo. A ação de conhecer é um processo de geração de mundos. Uma geração de mundos na relação de viver/conviver com o (a) outro (a). Conhecer é conseguir descrever o fenômeno (problema/conflito) que se apresenta no contexto do cotidiano vivido. Se não conseguirmos fazer a descrição de como um fenômeno ocorre, não o conhecemos e, dificilmente conseguiremos descobrir o que fazer para resolvê-lo. *Esse seria o primeiro passo/momento para o processo de aprendizagem.*

#### ***O entender – reconhecer a trama local de relações do fenômeno***

Entender um fenômeno é perceber, é dar-se conta, das relações sistêmicas/ecológicas relacionais do mesmo no contexto local onde os eventos/fenômenos acontecem. Se não entendermos a localidade, ou seja, o contexto local em que o fenômeno acontece não teremos como entender seus aspectos relacionais locais e não saberemos, por exemplo, como atuar frente a esse fenômeno. Há que entender as relações que se dão no contexto local em que se insere o fenômeno. *Esse seria o segundo passo/momento para que o processo de aprendizagem aconteça.*

### ***O compreender – perceber a trama sistêmica do fenômeno***

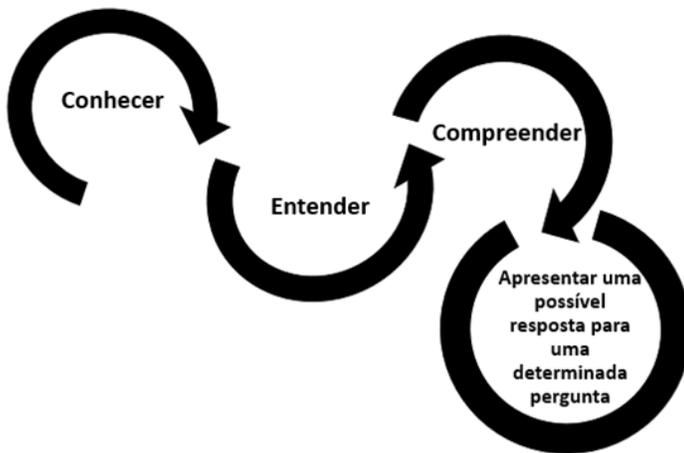
Compreender é perceber/ver a trama sistêmica relacional em que algo ocorre/acontece para dar-se conta das possíveis consequências (desdobramentos) do que ocorre/acontece ou não acontece. Compreender é dar-se conta de onde, como e quando deveremos atuar no sentido de evitar e/ou, em não conseguindo evitar, como conseguir resolver um determinado problema que surja no local e com a particularidade com a qual acontece ou não acontece. Se virmos um problema no operar de um sistema, e se (1) conhecermos as circunstâncias íntimas de seu operar que mudaram; (2) se entendermos as relações locais que interferiram e (3) se compreendermos como é afetada a trama sistêmica ampla em que esse sistema opera, então poderemos desenhar/apresentar uma solução para esse problema. *Esse seria o terceiro momento para que o processo de aprendizagem aconteça.*

Assim sendo, o que estamos propondo, a partir dos referencias aqui adotados, é que dessa forma poderemos atuar sobre um determinado “problema/conflicto”. De outra forma, se tivermos a possibilidade, bem como a oportunidade para realizar as ações e condutas mais corretas/adequadas no sentido de encaminhar a resolução de um problema que nos afeta, nos situaremos em condições de realizá-las em uma emoção espontânea de responsabilidade e o faremos sem sacrifícios, sem sofrimentos, ou seja: no completo prazer e no encantamento do bem estar espiritual. A aprendizagem acontece de forma natural, a partir da co-inspiração entre as pessoas envolvidas na relação.

Sintetizando: (1) **Conhecer** – é conseguir descrever o fenômeno (problema/conflicto) que se apresenta no contexto do cotidiano

vivido; (2) **Entender** – é perceber, é dar-se conta, das relações sistêmicas/ecológicas relacionais no contexto local onde os fenômenos acontecem e (3) **Compreender** – é perceber a trama sistêmica relacional em que o fenômeno ocorre para dar-se conta das suas possíveis consequências. Compreender é dar-se conta de onde, como e quando deveremos atuar no sentido de evitar e/ou, em não conseguindo evitar, conseguir resolver um determinado problema que surja no local e com a particularidade com a qual acontece. Essa formulação seria assim representada em uma figura:

**Figura 1** – O processo de aprendizagem



Fonte: os autores, 2022.

Por outro lado, se assim não o fazemos, usaremos um argumento que nos justifica e que esconderá os ressentimentos internos que não queremos ou não conseguimos no momento revelar. Nesse caso, acabaremos por mentir sobre o que estamos sentindo. Isso nos leva a dor, ao adoecimento. Outra saída encontrada seria a opção por buscar “culpados/responsáveis” para o fracasso da aprendizagem fora de nós, fora da relação que estabelecemos no contexto vivido. Por exemplo: (1) o fora de nós seria atribuir a não aprendizagem a incapacidade de uma das partes envolvidas na relação da aprendizagem, que seriam, os(as) educandos (as) e (2) o fora da relação que estabelecemos seria uma dada estrutura burocrática/econômica/política, enfim, um sistema controlador fora de nosso alcance.

Resumindo: em ambos os casos o (a) professor (a) acaba, ao fim e ao cabo, como que abrindo mão de seu papel fundamental e insubstituível na educação e na aprendizagem. Tal cenário, ao contrário do que pode parecer, não produz no (a) professor (a) uma sensação de bem-estar por não se sentir cúmplice do fracasso da aprendizagem. Em seu sentir íntimo o (a) professor (a) sabe que aconteceu o fracasso e que tem, sim, sua parcela de responsabilidade para que o mesmo tivesse acontecido. O resultado é o sofrimento espiritual e físico, ou seja: o adoecimento.

No entanto, se a aprendizagem acontecer orientada por uma conduta ética de responsabilidade, de liberdade, de respeito, de aceitação mútua, de acolhimento do outro, enfim, orientada pela emoção do amor, acontecerá o que Maturana e Dávila (2019, p.36) denominam de “deixar o outro aparecer”. Esse deixar aparecer não é uma concessão e muito menos uma teoria. É uma disposição, um modo de estar no viver e conviver sem exigências, sem expectativas sobre si mesmo, sobre o outro e sobre mundo que vive. Os próprios formuladores (as) dessa proposição reconhecem que isso não é algo fácil de exercitarmos numa cultura de competição na qual se busca ser dono da verdade, minha verdade. Essa verdade – matéria prima da convicção – que me daria poder na obediência dos outros e que, como me dá poder, não estou disposto a abrir mão dela. Vão além os (as) autores (as) e alertam que o “deixar aparecer” não é uma visão que se dá desde uma teoria, doutrina ou ideologia. É um encontro em que se vê a legitimidade do que existe. Não vemos sem deixar aparecer e o deixar aparecer é aquilo a que nos referimos quando falamos de amar. Em nosso entendimento, se isso ocorrer, não precisaremos fazer aferições e/ou medições quantitativas para saber se a aprendizagem aconteceu ou não aconteceu. Ela simples e espontaneamente se realizou na Biologia do amar e na Biologia do conhecer.

Em um contexto relacional de deixar aparecer, o ato de conhecer, de entender e de compreender proporcionam uma relação de harmonia entre o poético e o sagrado em que corporeidade e espiritualidade se encontram na contemplação – ética, estética, intuitiva, sagrada – do fenômeno da aprendizagem em completa harmonia, que nos proporciona o compreender aquilo que acontece e que nos acontece, que tanto pode ser uma experiência poética,

estética, quanto uma experiência científica. Em tal proposição de aprendizagem, a educação das pessoas não deve ficar restrita, e nem tão pouco, ser centrada apenas na técnica, mas, sim, na formação humana da criança, do adolescente ou do adulto. A aprendizagem, mesmo que da dimensão técnica, precisa estar orientada pela busca da convivência social e ecológica para que, assim, se possa atuar com responsabilidade e liberdade nos espaços da comunidade a que pertencem às crianças, os adolescentes e os adultos. Com isso estaremos dando passos fundamentais na direção de uma educação das pessoas para uma vida de bem-estar em harmonia biológica e cultural. Sem essa harmonia Biológico e cultural o espaço de aprendizagem dos fenômenos fica reduzido a uma mera técnica a ser colocada em movimento por meio do estabelecimento de parâmetros de eficácia e de eficiência. Como alternativa à essa aferição de eficiência e de eficácia que propomos a contemplação amorosa do processo de aprendizagem.

Essa contemplação, a qual nos referimos, vai além da análise racional e impessoal da avaliação quantitativa. Contemplar como uma maneira de entender o acontecimento da aprendizagem, para além das disciplinas científicas e que se interconecte com as demais dimensões íntimas do humano que, pensadores como Bateson e Maturana, de forma corajosa e pioneira, aceitaram deixar aparecer em suas produções intelectuais sem que, com isso, as mesmas perdessem o vigor e a generosidade na produção do conhecimento. Não podemos jamais esquecer o que alertava o Patrono da Educação brasileira e cidadão do mundo Paulo Freire (1921-1997), que em educação lidamos com gente e, gente que muda, que se educa no educar.

### Referências

BARCELOS, V.; AZZOLIN, M.A. *Por uma ecologia da aprendizagem humana – O amor como princípio epistemológico em Humberto Maturana Romesin. In: SANTOS, L.B.A. EDUCAÇÃO: as principais abordagens dessa área.* Curitiba: Seven Editora, 2022

BATESON, G. *Mente e natureza: a unidade necessária.* Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1979.

- BATESON, G. *Pasos hacia una ecología de la mente* – Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre. Argentina. Editorial Planeta Argentina, 1991.
- BATESON, G. *Una Unidad Sagrada* – Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente. Barcelona, Gedisa/Editorial, 1971.
- ENGEL, M. Prefacio. *Pasos hacia una ecología de la mente* – Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre. Argentina. Editorial Planeta Argentina, 1991.
- MATURANA, H.; DÁVILA, X. Y. El convivir cultural es siempre responsabilidad individual. *Alianza por una Nueva Humanidad*. Puerto Rico: 2007. Disponível em: <http://www.matriztica.org/htdocs/educacion.lasso>. Acesso em: jul. 2022.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. G. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. Campinas. EDITORIAL PSY, 2001.
- MATURANA, H. R. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: UFMG, 1997.
- MATURANA, H. R. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1998.
- MATURANA, H. *La Democracia Es Una Obra De Arte*. Cooperativa Editorial Magistério. Colombia-Bogotá, 1994.
- MATURANA, H. R. El Sentido de lo Humano. Chile. *Comunicaciones Nordeste Ltda.*, 1997.
- MATURANA, H. R.; VERDEN-ZÖLLER, G. *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano*. São Paulo: Palas Athena, 2004.
- MATURANA, H. R.; DÁVILA, X. Y. *Habitar humano: em seis ensaios de Biologia–Cultural*. São Paulo: Palas Athena, 2009.
- MORAES, M.C. *Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade*. Rio de Janeiro. Vozes, 2003.
- SAINT-EXUPÉRY, A. *Cidadela*. Editorial Aster. Lisboa, Sem Data.
- ORTÚZAR, A. A. *Biologia do conhecimento e suas aplicações na educação: uma nova proposta epistemológica para a educação*. Dissertação de Mestrado em Educação. UFMG, Belo Horizonte, 1992.

PAKMAN, M. Prólogo a la edición española. *In*: BATESON. *Una Unidad Sagrada*. Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente. Barcelona, Gedisa/Editorial, 1971.

---

**Submetido em 29 de outubro de 2022.**  
**Aprovado em 19 de abril de 2023.**