

Como citar este artigo:

Weber, L.N.D. (2000). Inteligência artificial, emoções e subjetividade. *Psicologia Argumento*, XXVII, 41-48.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, EMOÇÕES E SUBJETIVIDADE ¹

Lidia Natalia Dobrianskyj Weber ²

Resumo: Este texto pretende fazer uma reflexão exploratória a respeito da crescente convivência com as máquinas inteligentes em nosso universo atual. Cercado de componentes digitais o homem da pós-modernidade parece muito simples para as capacidades das máquinas decantadas pela ficção-científica no início do século XX. No entanto, ao aprofundarmos a questão podemos perceber que a unicidade e a consciência do *homo sapiens* continua sendo única em relação a qualquer modo de Inteligência Artificial. Pelo menos até que se prove o contrário.

Abstract: The purpose of this text is to reflect upon and explore the growing symbiosis between *homo sapiens* and the intelligent machines of our current universe. Surrounded by these digital entities, the ability of today's man appears lessened when compared to their tremendous processing capability which was foreshadowed in the science fiction of the beginning of the 20th century. However, as we probe more deeply into this subject, we notice that in reality there continues to be uniqueness in the character and personality of mankind, regardless of the role that may be played by artificial intelligence. At least until such time as man can create machines that also have awareness

ARTIFICIAL INTELLIGENCE, EMOTIONS AND SUBJECTIVITY. This text intends to do an exploratory reflection regarding the growing coexistence with the

¹ Este texto foi revisado pelo filósofo **Ronai Rocha**, professor da Universidade Federal de Santa Maria (RS), a quem agradeço pelas conversas marcantes e valiosas contribuições a este artigo.

² Psicóloga (CRP08/0774); Mestre e Doutora em Psicologia Experimental pela USP; Professora do Departamento de Psicologia da UFPR. Web site <http://lidiaw.sites.uol.com.br> E-mail: lidiaw@uol.com.br

intelligent machines in our current universe. Surrounded by digital components the man of the post-modernity seems to be too much simple in comparison with the capacities of the machines decanted by the fiction-scientific in the beginning of the century XX. However, as much as we deepen the subject we can notice that the singularity and the conscience of the *homo sapiens* continues being unique in relation to any way of Artificial Intelligence. At least until the opposite is proven.

Para Descartes ³, o pensamento, um atributo da alma, pode ser de dois tipos: as percepções e a vontade (ou as ações da alma). As paixões da alma são uma subclasse das percepções, aquelas que são causadas pelo corpo e que se referem à nossa alma. Segundo Descartes, as emoções, ou as "paixões d'alma" de acordo com a sua terminologia, nos remetem ao erro. Quando cometemos algum erro nunca é culpa do entendimento, mas sim porque houve a influência da vontade ou das paixões sobre ele. As paixões não resultam, como a escolástica admitia, da luta que se trava entre os apetites de uma alma sensitiva e as volições de uma alma racional. Para Descartes, as paixões são pensamentos e a alma precisa livrar-se do seu jugo. Ao dizer "não há alma tão fraca que, sendo bem conduzida, não possa adquirir um poder absoluto sobre suas paixões", percebemos a teoria cartesiana da libertação ou do triunfo sobre as emoções. Para ele, o ser humano comete erros porque, entre outras razões, seus estados emocionais afetam a sua capacidade racional. Uma vez que esses fabulosos programas de Inteligência Artificial são isentos de emoções, poderíamos supor que eles sejam, portanto, superiores à nossa sofisticadíssima inteligência natural tão absolutamente predisposta às influências "maléficas" dos estados emocionais?!

³ René Descartes (1649). **Les Passions de l'Âme**.

Em 1770 Von Kemplelen inventou um “jogador de xadrez” que, mais tarde, foi exibido por Maelzel. Suspeitava-se, na época, da existência de um jogador humano dentro do boneco e foram propostas diversas teorias para explicar como ele não era visto quando o mecanismo interior era exposto ao público. Na verdade, o “jogador” era apenas um boneco vestido na elegante moda turca da época. Havia imãs e mostradores na parte inferior do tabuleiro que, tanto indicavam os movimentos do adversário, quanto possibilitavam as jogadas, obviamente, de um outro ser humano. Tal segredo, absolutamente rudimentar para nós que vivemos na era da realidade virtual, foi mantido durante setenta anos! ⁴

Havia exatamente três anos, no dia 11 de maio de 1997 uma parte de cada um de nós emocionou-se e sentiu-se em xeque. Garry Kasparov, que detém o título de campeão mundial de xadrez desde 1985, perdeu um confronto direto pela primeira vez em sua carreira: quem ganhou foi *Deep Blue*, um supercomputador, e isso foi um marco na história da tecnologia. Não havia outro ser humano dentro do computador ou embaixo da mesa como no caso da exibição de Maelzel. Os únicos seres humanos por trás da vitória de *Deep Blue* faziam parte da equipe que projetou seus circuitos. Embora tivesse instalado em sua memória todos os jogos realizados por Kasparov, *Deep Blue* jogou sozinho. Dizem que Kasparov foi traído por suas emoções. Chegou até em certo momento a referir-se ao *Deep Blue* como um ser vivo! Mostrou sua raiva e sugeriu que poderia estar havendo trapaça. Trapaça humana! Ao final, parecia que a “máquina inteligente” contava com esta “fraqueza emocional humana”. Kasparov, talvez, por medo, cansaço ou descuido, armou determinado movimento de peça mas executou um outro. Parece que a emoção abalou sua frieza

⁴ Harkness, K. & Battell, J.S. (1947). Chess Review, fevereiro e março. In: Skinner, B.F. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall.

intelectual. Kasparov desistiu do jogo, dando vitória ao computador, e somente no dia seguinte soube do seu erro, pois poderia ter obtido um empate.

Em 1967 especialistas em simulação de computadores previram que um computador digital se tornaria campeão mundial de xadrez em dez anos ⁵. Bem, parece que foram demasiadamente otimistas pois o fato levou 30 anos para acontecer. O *Deep Blue* não detém o título de campeão mundial de xadrez porque a disputa não foi (ainda) considerada oficial. No entanto, oficiosamente, a inteligência artificial venceu a inteligência natural. Venceu no xadrez, deixemos isso bem claro. Para conseguir este feito, entretanto, as máquinas estão sendo construídas à imagem e semelhança do homem, pois há muito tempo foi vaticinado que “qualquer sistema de processamento de informações... que joga xadrez com êxito usará uma heurística genericamente semelhante à usada por humanos”.⁶

Será que é possível fazer uma comparação entre o computador e homem, entre máquinas e cérebros? São processos bastante diferentes, embora seja possível de se chegar ao mesmo ponto em algumas áreas do conhecimento. Um computador como o *Deep Blue* faz milhões de cálculos por segundo utilizando uma lógica chamada **digital**, ou seja, um sistema binário de sim ou não, de zero ou um. O cérebro humano utiliza uma forma **analógica** de processamento, isto é, inclui todas as graduações possíveis entre um número e outro, incluindo o zero e o um. A lógica digital dos super computadores associada aos *chips* é capaz de resolver problemas em uma velocidade espantosa (*Deep Blue* pode calcular 200 milhões de jogadas em um segundo enquanto um ser humano consegue pensar em uma jogada por segundo) e até é capaz de derrotar um ser humano no jogo de xadrez. No

⁵ Hearst, E. (1967) Psychology across de chessboard. **Psychology Today**, junho.

⁶ Newell, A; Shaw, J.C. & Simon, H.A (1958) Chess-playing programs and the problem of complexity. **IBM Journal**, outubro.

entanto, este processamento analógico do cérebro proporciona ao ser humano possibilidades infinitas, complexas, maravilhosas e inimagináveis. "Na verdade, não sabemos ainda qual o código analógico que o cérebro utiliza na forja do mental e nem temos máquinas que o repliquem na totalidade" ⁷.

Na verdade, a Inteligência Artificial é justamente um ramo da computação que trata das maneiras de representar o conhecimento por meio de símbolos, em lugar de números, e de regras práticas ou heurísticas em lugar dos métodos tradicionais de processamento de informações ⁸. A proposta é justamente uma simulação da inteligência humana. O objetivo não é criar máquinas que podem superar o homem, mas justamente compreender a inteligência natural. A palavra heurística vem do grego *heurískein*, que significa encontrar, buscar por via erudita. Pode ser que um dia seja possível a construção de uma máquina inteligente que processe informações de natureza não-algorítmica igual ao cérebro humano, mas será possível construir uma inteligência artificial que possa aprender com a sua própria cultura? E que cultura seria esta? Não podemos esquecer que uma máquina, mesmo que ela tenha inteligência artificial, é ainda e antes de tudo, um produto humano. No entanto, já existem protótipos de computadores que começam a aprender a cultura e mesmo as emoções humanas, dotados de câmaras, sensores e de um programa que lhe permite reagir a impulsos externos! ⁹ Para Jean-Pierre Changeux, neurocientista francês, "ainda há muito o que fazer nas ciências computacionais para se criar um computador "neuromimético", que imite o comportamento do cérebro humano. Computadores produzidos pelo homem estão

⁷ Del Nero, H.S. (1997). A humanidade em cheque. **Folha de São Paulo**, 18 de maio de 1997.

⁸ Lima, W.C. & Barreto, J.M. (1987) Inteligência artificial. **Ciência Hoje**, 38(7), 51-56.

⁹ O futuro é agora. **Revista Época**. 4 de janeiro de 99. P. 37-60.

longe de ter consciência" ¹⁰. Já se fala em robôs "paraconscientes". Seriam robôs que seriam programados para agir não de maneira perfeita como atualmente, mas que pudessem agir com base em informações contraditórias, estando, desta forma, mais próximo de pensar de um ser humano ¹¹

Talvez ainda não exista uma máquina que possa replicar o pensamento humano em sua totalidade porque ainda não conhecemos suficientemente o processamento analógico do cérebro. A diferença é que usualmente as máquinas trabalham seguindo regras e os humanos comportam-se de acordo com as contingências ¹². Com a Inteligência Artificial, as máquinas passaram a ser programadas para responder de acordo com contingências, ou condições do tipo "se... então". Humanos também podem comportar-se somente de acordo com regras. Por exemplo: um pai pode colocar o seu filho no banco traseiro do carro porque senão será multado (regra) e não porque compreendeu os reais riscos de uma criança sentada na frente de um veículo se houver um acidente (contingência).

Qual a diferença, então, entre homens e máquinas? É justamente a consciência. Ser consciente é ser capaz de pensar a respeito de si próprio. Descrever as próprias ações. Refletir sobre sua história e aprender com isso. A consciência é sempre um produto social, isto é, tornamo-nos conscientes a partir da intersubjetividade, a partir do outro. A consciência é sempre verbal e é justamente aprendendo a se descrever (a se autoconhecer) que a pessoa constrói o seu eu. A consciência é a essência do pensamento humano. Se eu sou o meu pensamento, como afirmou Descartes, eu devo dar conta de explicá-lo. Devo explicar também as minhas relações com o outro. Existência e co-existência tornam-se

¹⁰ Os limites da neurociência. **Folha de São Paulo**, 7 de junho de 1998.

¹¹ Robôs paraconscientes. **Folha de São Paulo**, 30 de novembro de 1997.

¹² Skinner, B.F. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall.

sinônimos. Na verdade, a razão físico-matemática parece não dar conta dessa subjetividade, pois, parafraseando Pascal ¹³, existem razões que as regras não alcançam. Mesmo que fosse possível uma “consciência artificial”, uma máquina somente seria consciente do que ela é como máquina. Não é possível fazer comparações neste sentido. Os componentes com os quais são construídos os homens e as máquinas são muito diferentes. Para que uma máquina pudesse ter uma consciência humana, ela teria que ser construída com componentes humanos. Então, ela não seria máquina!

O ser humano é capaz do pior e do melhor. De atos morais. De engendrar sociedades. E, sobretudo, de ler uma emoção presente nos olhos do outro. Qual *chip* de sílica conseguiria fazer isso? Já existem robôs japoneses que dançam (muito mal!), computadores que são capazes de compor uma música de Mozart como se fossem Mozart (relativamente bem!) e até robôs que conseguem decodificar algumas toscas emoções pré-determinadas. Mas, sentir a totalidade das emoções, essa nossa capacidade tão humana, que nos leva a erros e acertos, que nos faz viver, pela qual lutamos e desejamos, isso nenhuma inteligência artificial ainda foi capaz. Sentir a indiscritível ternura ao ver nosso filho andar pela primeira vez; sentir o coração bater mais forte ao beijar ardentemente o ser amado; enrubescer diante de um elogio; tremer ao ouvir uma música ligada ao nosso passado; pular de alegria no momento que nosso time favorito vence o jogo; chorar diante de uma rejeição e, sobretudo, saber perceber a alegria e a tristeza nos olhos do outro... Ah, as emoções, o que seria nossa vida sem elas? Artificial? E o que é exatamente essa consciência humana e essa emoção? Bem, isso é um outro assunto complexo que ficará para um próximo capítulo.

¹³ Blaise Pascal (1623-1662). “*O coração tem razões que a própria razão desconhece*”.

Para finalizar, voltamos a Descartes, esse brilhante filósofo que revolucionou a filosofia universal e que também utilizou máquinas para compreender o comportamento humano ¹⁴. Na verdade, parece que a Inteligência Artificial seria o sonho de Descartes. Uma razão pura sem a influência das paixões. No entanto, atualmente sabemos que ela também não é perfeita e o sonho dos cientistas é construir uma máquina que sinta emoções, que tenha bom-senso e que saiba agir de acordo com contradições! Ah, a emoção humana..., apesar de tornar nossas *idéias obscuras e confusas*, como dizia Descartes, e levar-nos a cometer erros algumas vezes, é exatamente o que torna nossa vida mais intensa, mais ... humana. Talvez a grande questão não seja saber se as emoções atrapalham ou não, nem sofismar se as máquinas realmente pensam, mas tentar entender se o progresso da Inteligência Artificial poderá contribuir para o nosso autoconhecimento, ou seja, tornar-nos mais conscientes de nós mesmos, dos outros, e do vasto mundo em que vivemos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Del Nero, H.S. (1997). A humanidade em cheque. **Folha de São Paulo**, 18 de maio de 1997.
- Harkness, K. & Battell, J.S. (1947). Chess Review, fevereiro e março. In: Skinner, B.F. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hearst, E. (1967) Psychology across de chessboard. **Psychology Today**, junho.
- Lima, W.C. & Barreto, J.M. (1987) Inteligência artificial. **Ciência Hoje**, **38**(7), 51-56.
- Newell, A; Shaw, J.C. & Simon, H.A (1958) Chess-playing programs and the problem of complexity. **IBM Journal**, outubro.
- O futuro é agora. **Revista Época**. 4 de janeiro de 99. P. 37-60.

¹⁴ René Descartes (1662). **L'homme**. Observando as figuras hidráulicas das fontes do Palácio de Versalhes, ele teve a inspiração para a idéia do homem como máquina, e foi o primeiro pensador a reconhecer que um evento exterior poderia causar uma resposta corporal, fornecendo as bases para o princípio de estímulo e de comportamento reflexo

Os limites da neurociência. **Folha de São Paulo**, 7 de junho de 1998.
Robôs paraconscientes. **Folha de São Paulo**, 30 de novembro de 1997.
Skinner, B.F. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall.

INTELLIGENCE (ARTIFICIELLE) ET EMOTIONS

*Lidia Natalia Dobrianskyj-Weber*¹⁵

Professeur de l'Université fédérale du Paraná- Brésil

Pour Descartes¹⁶, la pensée, un attribut de l'âme, est subdivisée en trois catégories: l'entendement (ce qui est le plus infini), la volonté et les passions. Pour qu'on forme un jugement, il arrive l'interaction de ces trois catégories. Selon Descartes, les émotions, ou les "passions de l'âme" d'après sa terminologie, nos remettent à l'erreur. Quand nous commettons quelque erreur, ce n'est jamais de la faute de l'entendement, mais parce qu'il y a eu l'influence de la volonté ou des passions sur lui. Les passions ne résultent pas, comme la scolastique l'admettait, de la lutte qui a lieu entre les appétits d'une âme sensitive et les volitions d'une âme rationnelle. Pour Descartes, les passions sont des pensées et l'âme a besoin de se débarrasser de son joug. Au dire: "il n'y a pas d'âme tellement faible qui, à condition d'être bien conduite, ne puisse pas acquérir un pouvoir absolu sur ses passions", nous percevons la théorie cartésienne de la libération ou du triomphe sur les émotions. Pour lui, l'être humain commet des erreurs parce que ses états émotionnels influent sur sa capacité rationnelle. Une fois que ces fabuleux logiciels d'Intelligence artificielle sont exempts d'émotions, pourrions-nous supposer qu'ils sont, donc, supérieurs à notre super sophistiquée intelligence naturelle, si absolument prédisposée aux influences "maléfiques" des états émotionnels?!

En 1770 Von Kemplelen a inventé un "joueur d'échecs" qui a été montré plus tard par Maelzel. On suspectait, à l'époque, l'existence d'un joueur humain dans la poupée et on a proposé diverses théories pour expliquer comment il n'était pas vu quand le mécanisme intérieur était exposé au public. En vérité, le "joueur" n'était qu'une poupée vêtue de l'élégante mode turque de l'époque. Il y avait des aimants et des montres qui, dans la partie inférieure de l'échiquier, indiquaient les mouvements de l'adversaire, autant qui permettaient les coups, évidemment, d'un autre être humain.

¹⁵ Psychologue ; Docteur en Psychologie Expérimentale.

¹⁶ René Descartes (1649). **Les Passions de l'âme**.

Tel secret, absolument rudimentaire pour nous qui vivons à l'époque de la réalité virtuelle, a été gardé pendant soixante-dix ans¹⁷!

Le 11 mai 1997 une partie de chacun de nous s'est émue et s'est sentie en échec. Garry Kasparov qui détient le titre de champion mondial aux échecs depuis 1985, a perdu une confrontation directe pour la première fois dans sa carrière : *Deep Blue*, un super ordinateur, a gagné de 3,5 à 2,5. Il n'y avait pas d'autres êtres humains dans l'ordinateur ou sous la table comme dans le cas de l'exhibition de Maelzel. Les seuls êtres humains derrière la victoire de *Deep Blue* faisaient partie de l'équipe qui en a fait le projet des circuits. Bien qu'on ait installé dans sa mémoire toutes les parties réalisées par Kasparov, *Deep Blue* a joué seul. On dit que Kasparov a été trahi par ses émotions. Il est même, en un certain moment, arrivé à se rapporter au *Deep Blue* comme un être vivant! Il a montré sa colère et a suggéré qu'il pourrait y avoir de la tricherie. Tricherie humaine! À la fin, il paraissait que la "machine intelligente" attendait cette "faiblesse émotionnelle humaine". Kasparov, sans doute, par peur, fatigue ou mégarde, a monté un certain mouvement de pièce mais en a fait un autre. Il a montré une expression d'horreur quand il a pris conscience de sa propre faute. L'émotion a ébranlé sa froideur intellectuelle. Kasparov a abandonné la partie en donnant la victoire à l'ordinateur, et seulement le lendemain, il a appris sa faute, puisqu'il aurait pu égaliser.

En 1967, des spécialistes en simulation d'ordinateurs avaient prévu qu'un ordinateur digital deviendrait champion mondial en dix ans¹⁸. Bien, il paraît qu'ils ont été trop optimistes puisque le fait a mis trente ans pour exister. Le *Deep Blue* ne détient pas le titre de champion mondial d'échec parce que la dispute n'a pas (encore) été officialisée. Cependant, officieusement, l'intelligence artificielle a vaincu l'intelligence naturelle. Dans les échecs, laissons bien clair cela. Pour réussir ce fait, toutefois, on est en train de construire les machines à la ressemblance de l'homme, puisque depuis bien longtemps, on a vaticiné que "n'importe quel système de traitement de données... qui joue aux échecs avec succès, se servira d'une heuristique génériquement semblable à celle des humains"¹⁹.

Est-ce qu'il est possible de faire une comparaison entre l'ordinateur et l'homme, entre des machines et des cerveaux? Ce sont des processus bien différents, bien qu'il soit possible d'arriver à un même point en quelques domaines de la connaissance. Un ordinateur comme le *Deep Blue* fait des millions des calculs par seconde en utilisant une logique appelée digitale, c'est-à-dire, un

¹⁷ Harkness, K & Battel, J.S. (1947). Chess Review, february/march. In: Skinner, B. F. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall

¹⁸ Hearst, e. (1967) Psychology across de chessboard. **Psychology Today**, june.

système binaire de oui ou non, de zéro ou un. Le cerveau humain utilise une forme analogique de traitement, c'est-à-dire il prend tous les degrés possibles entre un nombre et un autre, y compris le zéro et l'un. La logique digitale des supers ordinateurs associée aux *chips* est capable de résoudre des problèmes en une vitesse étonnante (*Deep Blue* peut calculer 200 millions de coups en une seconde alors qu'un être humain arrive à penser à un coup par seconde) et est même capable de battre un être humain aux échecs. Néanmoins, ce traitement analogique du cerveau offre à l'être humain des possibilités infinies, complexes, merveilleuses et inimaginables.

En vérité, l'intelligence artificielle est justement une branche de la computation qui traite des manières de représenter la connaissance par des symboles, au lieu de nombres, et par des règles pratiques ou heuristiques au lieu des méthodes traditionnelles de traitement d'informations²⁰. La proposition est justement une simulation de l'intelligence humaine. Le but n'est pas de créer des machines qui pourraient surpasser l'homme, mais justement de comprendre l'intelligence naturelle. Le mot heuristique qui vient du grec *heuriskein*, qui signifie trouver, chercher par voie érudite. Il est possible qu'un jour il soit possible la construction d'une machine intelligente qui traite les informations de manière non-algorithmique semblable au cerveau humain, mais je pense que jamais il ne sera possible de construire une intelligence artificielle qui puisse apprendre avec sa propre culture. Et quelle culture serait celle-là? Nous ne pouvons pas oublier qu'une machine, même si elle a de l'intelligence artificielle, est encore et avant tout, un produit humain.

Peut-être n'existe-t-il pas encore une machine qui puisse reproduire la pensée humaine dans sa totalité parce que nous ne connaissons pas assez le processus analogique du cerveau. La différence, c'est qu'usuellement les machines travaillent en suivant des règles et les humains se comportent d'après les contingences²¹. Avec l'I.A., les machines ont commencé à être programmées pour répondre à des contingences, ou à des conditions types "si... alors". Les humains peuvent aussi se comporter seulement d'après des règles. Par exemple: un père peut mettre son fils dans le siège d'arrière d'une voiture parce qu'au contraire il va recevoir un P.-V. (règle) et non parce qu'il a compris les risques réels d'un enfant assis sur le siège d'avant d'un véhicule dans le cas d'un accident (contingence).

Quelle est la différence, alors, entre des hommes et des machines? C'est justement la conscience. Être conscient, c'est être capable de penser à propos de soi-même. Décrire les propres

¹⁹ Newell, A; Shaw, J.C. & Simon, H.A (1958) chess-playing programs and the problem of complexity. **IBM Journal**, october.

²⁰ Lima, W. C. & Barreto, J.M. (1987) Inteligência artificial. *Ciência Hoje*, 38 (7), 51,56.

émotions. Réfléchir sur son histoire et apprendre avec cela. La conscience est toujours un produit social c'est-à-dire que nous devenons conscients à partir de l'intersubjectivité, à partir de l'autre. La conscience est toujours verbale et est justement en apprenant à se décrire (à s'autoconnaître) que la personne construit son moi. La conscience est l'essence de la pensée humaine. Si je suis ma pensée, comme a affirmé Descartes, je dois être capable de l'expliquer. Je dois expliquer aussi mes relations avec l'autre. L'existence et la coexistence deviennent des synonymes. En vérité, la raison physico-mathématique paraît, ne pas rendre compte de cette subjectivité, soit, paraphrasant Pascal²², il existe des raisons que les règles n'atteignent pas. Même si c'était possible une "conscience artificielle", une machine ne pourrait être consciente que de ce qu'elle est comme machine. Il n'est pas possible faire des comparaisons dans ce sens. Les composants avec lesquels les hommes et les machines sont construits sont très différents. Pour qu'une machine puisse avoir une conscience humaine, elle devrait être construite avec des composants humains, alors, elle ne serait pas une machine!

L'être humain est capable du pire et du meilleur. Des actes moraux. D'engendrer des sociétés. Et, surtout, de lire une émotion présente aux yeux de l'autre. Quel *chip* pourrait faire cela? Il existe déjà des robots japonais qui dansent (très mal) et des ordinateurs qui sont capables de composer une musique de Mozart comme s'ils étaient Mozart (relativement bien!). Mais, sentir des émotions, cette capacité à nous, si humaine, qui nous fait faire des erreurs et trouver de bonnes réponses, qui nous fait vivre, par laquelle nous luttons et désirons, cela aucune intelligence artificielle n'a encore été capable. Ressentir l'indescriptible tendresse de voir notre enfant marcher pour la première fois; sentir le cœur battre plus fort au moment d'embrasser ardemment l'être aimé; rougir devant un éloge; trembler à l'écoute une chanson liée à notre passé; sauter de joie quand notre équipe préférée gagne le match; pleurer devant un rejet et, surtout, savoir percevoir la joie et la tristesse dans les yeux de l'autre... Ah, les émotions, qu'est-ce qui serait de notre vie sans elles? Artificielle? Et qu'est-ce que sont exactement cette conscience humaine et cette émotion? Bien, cela est un autre sujet complexe qui restera pour un autre chapitre.

En vérité, il paraît que l'intelligence artificielle serait le rêve de Descartes. Une raison pure sans influence des passions. Cependant, actuellement nous savons qu'elle n'est pas parfaite non plus. Et, aussi, l'émotion humaine, bien qu'elle rende nos idées *obscures et confuses*, comme disait Descartes, et qu'elle nous fasse faire des erreurs quelquefois, c'est exactement ce qui rend notre vie plus colorée, plus humaine... Peut-être, la grande question n'est-elle pas de savoir si les émotions dérangent ou non, ni de faire des sophismes à propos des machines, si elles pensent réellement,

²¹ Skinner, B. f. (1969) **Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall.

²² Blaise Pascal (1623-1662). "Le cœur a ses raisons que la raison ne connaît point".

mais de tenter de comprendre si le progrès de l'I.A. peut contribuer à notre autoconnaissance c'est-à-dire nous rendre plus conscients de nous-mêmes, des autres, et du vaste monde où nous vivons.