

## **Una Propuesta de Educación para la Tecnología**

**José Antonio Aravena-Reyes, DSc**

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil, aravena@pro.ufjf.br

**Mauricio Leonardo Aguilar Molina, DSc**

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil, aguilar@pro.ufjf.br

**Waldyr Azevedo Junior, DSc**

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil, waldyr@pro.ufjf.br

### **Resumen**

La Educación Tecnológica es entendida comúnmente como resolución de problemas y la fuerza motriz de la tecnología como la aplicación del método científico. Estas dos premisas son cuestionadas en este trabajo y, a partir de un punto de vista filosófico existencialista, se propone una orientación para la Educación Tecnológica basada en la problematización, la temporalización y la diferenciación. Ellas constituyen las tres dimensiones del método intuitivo de acuerdo con Bergson. Con este fin, son presentados conceptos de la filosofía francesa, en particular, de Bergson y Deleuze.

### **Palabras-Clave**

Educación, Tecnología, Intuición, Problematización, Ingeniería.

### **Abstract**

Technological Education is usually understood as problem-solving and the motive force of technology as the application of the scientific method. These two premises are questioned in this work and, starting from an existential philosophical point of view, an orientation for the Technological Education, based on the problematizing, temporarizing and differentiation, is proposed here. They constitute the three dimensions of the intuitive method according to Bergson. With this aim, concepts from the French philosophy, in particular of Bergson and Deleuze, are presented.

### **1. Introducción**

Dentro del ámbito técnico es común entender la tecnología a partir de la resolución de problemas, siendo estos en su mayor parte de dominio específico o especializado. Algo que hasta ahora no fue ecuacionado dentro de esta perspectiva es el origen del propio concepto de "problema". La Educación Tecnológica ha prestado poca atención al hecho de que la noción de "resolución de problemas" se basa en el entendimiento de otro concepto de extrema relevancia: la "problematización".

De la misma forma que en la filosofía, durante siglos, la razón fue presentada como el inicio del pensamiento occidental, hoy día opera un movimiento libertario que cuestiona esta premisa, inclusive

alegando la omisión de la sofística como parte de la filosofía, desde que ella propia –la sofística– posee un cuerpo de conocimientos y técnicas, de las cuales surgieron muchos de los elementos cuestionadores fundamentales para el nacimiento de la filosofía.

Problematizar es la tarea fundamental de la tecnología. Problematizar exige estar abierto a la realidad en todas sus formas y dimensiones, pero principalmente, estar abierto a la dimensión temporal. Y cuando se habla de estar abierto, se está revelando un entendimiento temporal del ser, que es estar abierto al movimiento de la vida que –como tal– no se contenta con previsiones, sino que se construye en el eterno cambio en el que la vida nos envuelve.

Ahora, ¿de qué forma puede el ser estar abierto hacia aquello que aún no acontece? En primer lugar, estar abierto significa estar dispuesto de forma auténtica, sin tener como objetivo final la universalidad del método científico que sofoca la diferencia, matriz esencial de la vida.

Decir que la tecnología tiene como base el método científico es negar el origen de la técnica, que se fundamenta en una intuición cuestionadora de la cual surge el primer entendimiento de las condiciones que posibilitan su objeto. El objeto de la tecnología debe ser intuitivo y el camino de la intuición no pasa por el método científico. Solamente las condiciones de realización de ese objeto pueden ser sometidas al método científico, enfatizando así el “logos” de la tecnología, mas, el origen de la tecnología no tiene condiciones de ser descrito en términos universales, porque se basa mucho más en el intuir de que en el raciocinar, lo que rescata el sentido de “techné” de la tecnología. De hecho antes de que la técnica ganara un discurso, el “homo faber” ya hacía las cosas sin fundamento científico alguno. La ciencia es una invención relativamente reciente en relación al quehacer del hombre.

Siendo así, una educación tecnológica debe saber rescatar esta dimensión creadora como el fundamento de su quehacer. El problematizar, entonces, desplaza completamente las funciones de la estructura educacional que hace siglos nos impone esta perspectiva restricta que nos lleva cada día a depender más de los que producen los problemas, sabidamente, los dueños de los caminos del desarrollo tecnológico. Por eso es necesaria una abertura al mundo y a la vida: es necesario entender la vida a partir de nuestra propia perspectiva, de modo a identificar lo que nos pertenece y lo que nos fue legado de las formas más sutiles. Ser autónomo requiere ser auténtico y autenticidad se obtiene con un profundo trabajo del ser en la búsqueda del sentido de las cosas, no en la cómoda postura de aceptar sin cuestionamiento como se presenta el mundo.

Por este motivo una Educación Tecnológica tendrá mucho a contribuir si se orienta más por cuestiones sociales que por cuestiones científicas. Con esto, es claro que la educación tecnológica debe preocuparse más de los desdoblamientos políticos y sociales del aprehender la tecnología de que de las formas de adecuación de los actores sociales a una lógica de desarrollo aparentemente neutra y objetiva. La Educación Tecnológica debe ser emancipadora si ella pretende tornarse un motor de transformaciones sociales a través del uso de la tecnología pues, de lo contrario, servirá para mantener la estructura de dependencia que caracteriza nuestra sociedad en vías de desarrollo.

La Educación Tecnológica que se defiende aquí es abierta a la vida y crítica; por esto debería ser siempre objeto de una reflexión a partir de una perspectiva temporal, o sea, debería ser entendida como un movimiento, un flujo que objetiva su constante modificación: un caminar decidido por sus actores. Es por esto que no es una definición ni una búsqueda del “status” de verdad. La Educación Tecnológica busca un compromiso: actitudes y valores que se traduzcan en acciones concretas de transformación social. De ahí que ella no se yergue a partir del método científico, sino que propone su propia orientación, intuitiva en su esencia: *problematizar, temporalizar e diferenciar*.

Con estos elementos directores creemos que es posible educar para la tecnología de modo que nos apropiemos de todas las dimensiones que ésta posee y no solamente de aquellas que nos fue permitido

conocer. Pasaremos entonces a discutir cada una de las dimensiones de la orientación que proponemos para la Educación Tecnológica.

## **2. La Concepción Deleuziana del Ser**

Una de las grandes contribuciones de Deleuze para la filosofía es su crítica al entendimiento del ser a partir del uno y del múltiple (GUALANDI, 2003). Para él, el ser y el no-ser, el uno y el múltiple, son términos demasiado amplios para ser pensados en términos dialécticos o contradictorios que se autoafirman mediante un movimiento abstracto. El devenir, como síntesis del uno y del múltiple, debe ser pensado como un ser ontológico, o sea, debe ser afirmado y no tan sólo ser el resultado del movimiento del uno y el múltiple. Deleuze se opone a la dialéctica basándose en la afirmación de que tanto el uno como el múltiple deben ser considerados como multiplicidades (la unidad del múltiple).

La relevancia de introducir la multiplicidad en el cerne del ser puede ser mejor entendida a la luz de la crítica de conceptos generales tales como el uno y el múltiple, pues para Deleuze tales abstracciones no dan cuenta de la especificidad de la realidad, mientras la multiplicidad encuentra en los acontecimientos la realización concreta del ser general.

Para tal, Deleuze encuentra en la filosofía de Bergson el elemento necesario para comprender el ser (uno) como multiplicidad (múltiple). Para Bergson, la duración se entiende como un conjunto de estados heterogéneos que se penetran unos a los otros, formando la multiplicidad cualitativa que es el propio ser. De la misma forma que los estados de la conciencia manifiestan el ser total en su realización, el ser general se torna real en el acontecimiento. El ser general de Bergson es la virtualidad y el ser real es la actualización de ese puro ser virtual. El movimiento que lleva el ser puro a actualizarse está contenido en la propia naturaleza del ser, pues este mismo, para existir concretamente, necesita actualizarse. No existe una energía externa que actualiza el ser puro. De la misma forma que Bergson atribuye a un élan vital interno lo que da movimiento al ser mediante la diferenciación infinita de la duración, de modo a actualizarlo, el ser virtual se actualiza internamente en una relación esencial con la vida, donde aquello que era el ser puro, mediante un proceso de diferenciación, se torna el ser real, aquel acontecimiento en el cual se testimonia el ser general. Así, la diferenciación pasa a ser el movimiento de una virtualización que está efectivándose a sí misma.

“Virtual”, como colocado aquí, no puede ser confundido con “posible”. Basado en Nietzsche, Deleuze elabora toda una argumentación para mostrar como el ser virtual encuentra su forma unívoca de uno/múltiple actual-izando-se y no real-izando-se (ALLIEZ, 1996). En el real puede ser encontrado solamente aquello que ya está, de alguna manera, en la posibilidad de ser concretamente. La virtualidad, en el caso, es tan concreta como lo real, pero ella subsiste plena hasta el momento en que se torna presente, actual; cuando obtiene un espacio en el pensamiento. En la virtualidad el pensamiento opera definiendo lo que existe a través de un proceso de actualización, sin tener como referencia un concepto, pues actualizarse es diferenciarse; y lo diferente, ontológicamente, es tan real como lo virtual de donde surge, sin llegar a separarse de él. Deleuze considera que el par actual-virtual está en todo objeto, lo que no sucede con el par posible-real, donde lo real subtrae de lo posible su propio derecho de ser.

## **3. El concepto de Diferencia**

La diferencia siempre estuvo presente en la historia de la filosofía, pero Deleuze fue quien la elaboró como una unidad ontológica. Los principales fundamentos para un argumento ontológico de la diferencia son extraídos de la contundente crítica que Deleuze hace contra la razón clásica (SCHÖPKE, 2004). Para él, la razón clásica se ampara en el reconocimiento; sin embargo, la diferencia no se podría fundamentar en eso, pues sus múltiples manifestaciones no son pasibles de representación dado que una representación no puede dar cuenta de aquello que por naturaleza siempre difiere; en la diferencia no existe una identidad

de la cual se pueda hacer una re-presentación, pues ésta es siempre aquello que no se identifica: lo diferente, que en función de su naturaleza, está fuera del alcance de la analogía y de la semejanza.

Cuando sujeta a la representación, la diferencia debe ser sometida al dominio de la semejanza y de la equivalencia entre términos, o sea, al dominio de la generalidad. Todo lo que rechaza el modelo-idea previo no puede ser aprehendido por la representación, pues tal representación vive del modelo-idea, siendo que este sólo recoge de la representación lo que se le asemeja o le es equivalente; aquello de la representación que difiere del modelo-idea es descartado.

De esta forma, modelo-idea y representación se diferencian por una cuestión de valor y no por la existencia de una esencia del modelo-idea para la cual las representaciones se reportan. Siguiendo este raciocinio, Deleuze se propuso luchar contra las fuerzas morales que invadieron el pensamiento, principalmente contra las ideas de trascendencia y verdad absoluta, que obligan el pensamiento a ser un re-conocedor de los valores vigentes, sacando de éste la fuerza necesaria para producir nuevos modos de existencia.

Podríamos decir que el primero a hacer mención de forma indirecta a la diferencia fue Heráclito (Chauí, 2002). Para el filósofo Griego, el ser es puro movimiento que se expresa en un devenir. El devenir de Heráclito es un venir-a-ser permanente donde nada permanece estable. Todo cambia y la permanencia es una ilusión. A partir de esta afirmación se podría pensar que Heráclito argumenta a favor de que nada es, pero en verdad, lo que él afirma es que “el todo es el uno”: la multiplicidad de las cosas que son, en verdad surgen dentro de ese único y gran ser que es el todo en constante movimiento.

Pero el gran objeto del análisis deleuziano es la razón clásica y, por tal motivo, es contra Platón que se encuentran las condiciones más concretas para la elaboración de la filosofía de la diferencia.

Según Deleuze, en la filosofía platónica de las ideas y de sus copias imperfectas hay una voluntad de diferenciar las copias buenas del modelo ideal de las malas copias. Las malas copias (aquellas que no pueden ser referidas al original) traen en sí una diferencia fundamental con las buenas copias y esta diferencia se basa exactamente en la negación del original. Si para Platón el simulacro es la etapa menos sofisticada del conocimiento es porque no guarda ninguna correlación de semejanza con el modelo: es una simple imagen de la cosa sensible y no la propia cosa sensible.

Sin embargo, como Platón no niega que a través de la percepción sensible se llegue a la idea de la cosa, pues ese movimiento de lo sensible a lo inteligible es hecho a través de la dialéctica, Deleuze afirma que para esto es necesario distinguir entre las buenas copias de la cosa y las que guardan una simple semejanza. De esta forma es que la razón expulsa aquello que se distancia del modelo y es también por este motivo que la razón no puede comprender la diferencia, pues ésta siempre fue expulsada de su dominio. Con esto Deleuze afirma que la diferencia en Platón es el monstruo que huye del modelo, donde la identidad con la idea funda las pretensiones de las copias de ser “buenas copias” y no simulacros.

De esta forma es que la razón aparece en la historia de la filosofía y, concomitantemente, es de la misma forma que no se permite que la diferencia se muestre libre y espontáneamente, pues diferir es caminar en el sentido contrario de la razón. Esta última se orienta a la búsqueda de las condiciones que permiten el control de las cosas.

Deleuze afirma que los filósofos de la razón clásica se esforzaron en definir la diferencia de forma que esta estuviese totalmente controlada y que no viniese a ser un obstáculo para el trabajo de la razón, que rescata lo estable y lo verdadero. Por otro lado, los sofistas siempre fueron los enemigos de la razón a ser combatidos. De cierta manera ellos amenazaron el dominio estable de la verdad y del ser porque argumentaron que todos los fenómenos existen y son verdaderos, pues sólo hay verdad en aquello que es hablado dado que el ser de las cosas se construye en el lenguaje. En la filosofía clásica de la razón,

Deleuze sólo visualiza la diferencia como aquello que debe ser eliminado o controlado y no como un ser en sí que debe ser afirmado positivamente.

Tal vez haya sido Bergson quien más inspiró la idea de diferencia en Deleuze. En primer lugar porque la idea de duración complementa a la del ser deleuziano, pero también porque la filosofía de Bergson identifica dos tipos de diferencia - de grado y de naturaleza - que permiten componer de forma positiva la idea de la diferencia (BERGSON, 1999). En el plano duración-espacio es posible colocar las diferencias de naturaleza (en el lado de la duración) y las diferencias de grado (en el lado del espacio). En la duración, las diferencias se afirman en el tiempo, dentro de un movimiento “que tiende a ...” donde una misma cosa puede diferir inclusive de sí misma, o sea, cambia su propia naturaleza. En el espacio, esas diferencias de naturaleza son recubiertas por el movimiento homogeneizante de la generalización, originando la ilusión de las grandes ideas y de los conceptos totalizantes.

Son estos elementos que nutren el trabajo de Deleuze en la búsqueda de la afirmación positiva de la diferencia. Definir el concepto de diferencia se torna, por lo tanto, un esfuerzo no sólo de alcanzar aquello que la afirma, sino que también libertar la diferencia de aquello que la esconde, de aquello que la espacializa y la torna concepto ajeno al tiempo. El concepto deleuziano no busca una definición como límite de lo que es la cosa, sino que busca el acontecimiento que surge en la actualización de una multiplicidad. La diferencia (pura) para Deleuze es la propia expresión del ser y no podría ser sometida a las exigencias del concepto en general pasible de una comprensión lógica y racional; es el acontecimiento mayor y más significativo de todos, que vuelve siempre en la forma de un eterno retorno.

#### **4. Consideraciones sobre Proyecto, Diferencia y Educación Tecnológica**

A partir de este breve relato del concepto deleuziano del ser, podemos elaborar dos especulaciones que se revisten de enorme interés para la comunidad de investigación en diseño y para el objeto que estamos discutiendo: la Educación Tecnológica. Una de ellas dice respecto con un nuevo entendimiento del diseño, mientras que la otra puede ayudar a direccionar las bases de una Educación Tecnológica.

La primera resulta del énfasis en la discusión, a lo largo de este artículo, de la dimensión temporal del ser, a través de la presentación de las ideas de algunos filósofos que discutieron esta cuestión: Bergson, Heidegger, Sartre y Deleuze. Principalmente la discusión hecha por Deleuze sobre la virtualidad y su relación con la actualidad.

Se entiende, con Deleuze, que el proyecto (entendido como diseño) resulta del paso desde lo virtual hacia lo actual en virtud de un proceso diferenciación, que bien puede ser entendido como el elemento creativo del proyecto. Sin el surgimiento de lo nuevo o de aquello que se diferencia de lo conocido, no hay proyecto (diseño) y este es el modo que se pone aquí para entender filosóficamente el diseñar.

El actual difiere del virtual en el acontecer; o sea, el actual no preexistía en el virtual en el sentido de ser reductible a éste, sino que se torna concreto en el acontecer y es así que se manifiesta como creación, diseño o proyecto. Hay algo imprevisto, no predeterminado, que hace que se diferencie permanentemente del virtual y que precisamente es aquello que da sentido a su ser.

Por otro lado, una concepción presentada por Boutinet como siendo proyecto –el de anticipación operacional– no corresponde al proyecto como queremos caracterizarlo aquí, sino al “project”, según su acepción en inglés. La anticipación operacional de Boutinet, más que estar relacionada con el futuro a ser anticipado, se refiere esencialmente al hecho de movilizar recursos y planear la ejecución de una idea ya clara –la idea obtenida en el proyectar (el paso desde lo virtual a lo actual). Este movimiento (project) es caracterizado como el paso desde lo posible hacia lo real, pues como fue presentado antes, lo real es una imagen de lo posible, de donde subtrae su propio derecho de ser. El paso desde lo posible a lo real se da por reducción, ya que lo posible es mucho mayor que lo real y da las condiciones de realización. O sea, de

las innumerables imágenes de lo real dentro de lo posible, solamente algunas pueden tornarse reales por movilización de recursos y sustancia.

La segunda idea se refiere a la cuestión de la educación para el diseño tecnológico. Como expusimos aquí, en una visión temporal del ser, propuesta por Bergson y apropiada por Deleuze, la intuición será el método más apropiado para educar tanto para el diseño como para la tecnología.

Con la intuición, Bergson proponía que nos dirigiésemos a las propias cosas, sin pasar por la mediación del conocimiento y de los símbolos. De esta manera, no tiene sentido educar según el método científico esperando que éste dé cuenta de la diferencia o de la creatividad, específicamente según los parámetros de la psicología cognitiva, la cual busca los invariantes del pensamiento y no la diferencia, que es la cuestión clave en la creatividad.

Educar para el diseño, así como para la tecnología, implica desplazar la directriz de la educación para considerar la multiplicidad cualitativa resultante del fluir del tiempo, de modo a desarrollar la intuición con el fin de captar el fluir del fenómeno. La diferencia, en cuanto expresión del ser, no sería pasible de una comprensión lógica y racional, pero sí afectiva. Por lo tanto, un modelo de educación para el diseño se podría dar a partir de la intuición como método de captación de la totalidad de las cosas.

La intuición bergsoniana como método, sigue una lógica de tres reglas. Citando Deleuze (DELEUZE, 1999):

“Se trata de un método esencialmente problematizante (crítica de falsos problemas e invención de verdaderos), diferenciante (cortes e intersecciones) y temporalizante (pensar en términos de duración).”

## 5. Problematología

Para la filosofía, un problema es la declaración de una situación que no tiene un significado único o que incluye alternativas de cualquier especie (Abbagnano, 2000). Su origen está en la matemática antigua, donde se entendía por problema una proposición que parte de condiciones conocidas para buscar alguna cosa desconocida.

Otros autores ya trataron filosóficamente el tema de la importancia de los problemas. En particular, Osborne (Osborne, 2003) discute el tema de la problematología, tratando filósofos recientes de Francia que han colocado este tema como de relevancia particular para el entendimiento de la vida. Este autor discute específicamente las visiones sobre problematología de George Canguilhem, Henri Bergson, Deleuze y Foucault. Daremos aquí un resumen de los puntos principales como argumento para auxiliar nuestra propuesta.

Según Osborne, para Canguilhem el interrogar es la propia naturaleza del *problema* y es “la problemática”. Para este, lo que está en juego en el desarrollo del conocimiento es siempre el poner preguntas, la existencia de obstáculos, el establecimiento y dominio de problemas. De esta manera, para él, la unidad de análisis en la historia de la ciencia, y aun de la historia de la razón, no debe ser la solución, la teoría o la racionalización posterior, sino el propio *problema*.

Canguilhem sustenta que el ser vivo es inherentemente “problematológico” y da tres razones para ello. La primera razón para esta importancia de la problematología es que la vida debería ser definida esencialmente en términos de interacción de organismos con su medio ambiente. Vida es confrontación de problemas. No hay normalidad vital en sí, sino apenas en relación a los problemas puestos por un medio ambiente particular. En segundo lugar está la estrecha conexión entre los problemas puestos para la vida y las invenciones de la técnica y tecnología humanas. Y el tercer punto puesto por Canguilhem es en

el sentido metodológico, en el sentido de que la historia de las ciencias son mejor comprendidas en términos de linajes de problemas.

Bergson, por su vez, atribuye gran importancia a los problemas, de diversas maneras. En primer lugar, como un aspecto de la existencia del propio ser vivo. La vida, para Bergson, es más o menos sinónimo de superación de obstáculos. La vida no es finalidad, no es evolución determinada. Su coherencia solamente puede ser mostrada retrospectivamente. El segundo aspecto de esta idea de la priorización de los problemas es epistemológico. Según él, el objetivo de la filosofía es elevarnos por sobre el estado humano poniendo problemas de la manera correcta y libertándonos de determinadas “certezas especulativas”. En otras palabras, el objetivo de la filosofía es llevarnos más allá de la aparente obvedad de la mayoría de los problemas contemporáneos usando el método de la intuición, no para resolver problemas, sino para disolverlos para producir problemas nuevos y más productivos. No obstante, un punto para el cual Bergson nos llama la atención es que definir un problema no es simplemente desvelarlo, sino inventarlo. Otro punto sobre la prioridad de los problemas para Bergson dice respecto al hecho de que la formulación de los problemas determina de modo esencial qué soluciones están disponibles para él.

Aún según Osborne, el autor que más claramente presenta la importancia de la problemática es Gilles Deleuze, quien argumenta en favor de una priorización de la problematología en relación con “imágenes de pensamiento” dogmáticas.

La relación de esta discusión filosófica con nuestra propuesta de Educación Tecnológica se liga principalmente por el aspecto crítico de la educación. Los autores citados muestran la importancia del aspecto ético de una duda permanente, de que no se trata apenas de producir un compuesto problema-solución, sino principalmente de la incitación abierta de la problematización. De este modo, es la visión filosófica de los autores que aquí adoptamos como directriz para nuestra propuesta de Educación Tecnológica: tentativa, abierta, inherentemente problematizadora. Con todo, esta visión filosófica no produce una “metodología” determinada. Se trata antes de una actitud, una visión ética.

## **6. Propuesta de un abordaje para la problematización**

En uno de los aspectos del método intuitivo bergsonianos –que es la problematización–, eliminar los falsos problemas es una tarea analítica para la cual podemos echar mano de métodos como los que el propio Henri Bergson colocara hace más de un siglo. Existen diferencias de grado y de naturaleza que permiten identificar si los problemas solamente se encuadran en reflexiones artificiales, las cuales fundamentan su movimiento en la cantidad, dejando la esencia problematizadora cubierta por una capa homogénea que impide ver las diferencias en su propio seno, impidiendo con esto la elaboración de aproximaciones a las verdaderas situaciones problemáticas. Las diferencias de naturaleza, por su parte, nos muestran donde se encuentran las diferencias cualitativas, donde las cosas pueden diferir hasta de sí mismas y nos muestran los problemas como ellos son y no recubiertos por el efecto homogenizante de los conceptos o del tiempo espacializado.

Otra cosa es problematizar, pues como fue colocado anteriormente, al hacerlo, se trata de colocar el foco en el problema más que en su solución. O sea, no se trata de entender el movimiento de la tecnología a partir de la solución colocada a sus problemas, sino que por el contrario, entender la condición que les dio su sentido de solución. Sin embargo, aún después de esta afirmación que ya manifiesta donde debe ser dado el énfasis principal para captar la tecnología de forma amplia y satisfactoria, es necesario organizar una forma concreta, y por que no decirlo, metodológica de problematizar.

## **7. El problema de la problematización en la Educación Tecnológica.**

Aparentemente, problematizar como actividad de encontrar los problemas, nos exige un primer análisis sobre la naturaleza trascendental del problema, pues es aquí donde generalmente se puede encontrar la

mayor parte de las armadillas en la búsqueda de una aproximación válida para la cuestión metodológica. Si el problema existe, entonces solo se debe encontrar su solución. Ahora, ¿dónde existe y qué es lo que dice que se ha encontrado? Una aproximación idealista no nos conduce a ningún lugar, pues como Deleuze ya ha alertado, los ideales son una fuerza moral de validación que descarta todas sus malas copias o simulacros de la idea. La propia idea de problema se reconoce solamente en un concepto establecido y validado por algún juego de valores que acepta o rechaza lo que debe ser considerado inherente a su esencia y aquello que no pertenece a ella de ninguna forma.

El problema surge de alguna manera y, aún cuando se considere que aparece de la nada o de algún lugar indeterminado, la primera noticia que tenemos de los problemas les da su condición de estar presente para la conciencia. Aquí lo que se torna presente no es la idea de problema, sino que el problema en sí mismo, pues es esa la forma en que los problemas se manifiestan, en su forma específica o concreta y no en una forma idealizada producto de la dialéctica de los hechos para los cuales debe ser remitida una idea de problema. La cuestión principal es que aquello que se manifiesta como las formas de un problema es el problema en sí. Esto es fácilmente explicado a partir de la noción de virtual y actual elaborada por Deleuze. El ser del problema es su acontecimiento, o sea, el problema existe por que se manifiesta de esa forma y es él que ocupa el estado ontológico de problema.

Claro que no se trata de averiguar de donde viene el problema tratando de encontrar una génesis, pues en realidad se trata de encontrar el ser del problema en cuestión en la multiplicidad de su ser; o sea, no existe una precondición para el ser del problema, sino que, por el contrario, es cuando el problema se manifiesta que lo reconoceremos. Cuando Deleuze expresa que la filosofía es la construcción de conceptos, nos muestra el camino ontológico del problema, pues con esto el filósofo afirma que el problema es creado y no simplemente reconocido en un ejercicio de comparaciones. Y aquí es donde se puede encontrar la fuente de la cuestión metodológica para la intuición: la problematización no se basa en el reconocimiento, sino que en la creación. Por lo tanto ahora deberemos cambiar la pregunta: si se trata de crear los problemas, ¿cómo podemos crear algo que no sabemos cómo es o debería ser?

Aparentemente, de nuevo tendremos que reconocer el problema a partir de algo que ya existe, pues para saber que una cierta cosa es un problema y no otro ser (ser árbol, por ejemplo) deberíamos compararlo con algo preestablecido. De cierta manera, se deberá lanzar mano a algo, pero (y aquí es donde Deleuze se distancia del idealismo) de algo concreto: de las fuerzas existenciales que reclaman la presencia de una dada cosa como un problema. Esto significa que el problema es reconocido cuando esas fuerzas existenciales dan el sentido de su ser: el problema es este y no aquel.

Inventar el problema significa, entonces, hacer un movimiento de preocupación, en el sentido existencial, con las cosas inmediatamente encontrables, en la forma como ellas se manifiestan o acontecen, de forma a potenciarlas en la busca de su ser. El ser, como escribió Deleuze, es una multiplicidad que puede ser accedida a través de sus acontecimientos concretos y no remitida a una comparación con formas *a priori*. De esta manera, como el ser virtual se actualiza en sus acontecimientos constantemente, inventar el problema es preocuparse con estos acontecimientos de forma que a partir de ellos se pueda inventar su condición ontológica. Por ello es que se puede decir solamente después de inventar el problema que él es este y no otro. La invención del problema es su propio ser.

Como el ser general del problema es una virtualidad, no es necesario que sus manifestaciones sean siempre y en todo lugar las mismas. El ser siempre se actualiza en acontecimientos y estos acontecimientos pueden dar forma a nuevos entendimientos para su ser, o sea, el problema puede ser ontológicamente variable en el tiempo sin que esto sea una contradicción, pues el ser en sí es diferenciable y a partir de ese proceso diferenciante es que surgen los acontecimientos que lo manifiestan concretamente.

A partir de esta análisis es natural entender que un problema no es el mismo para dos sujetos diferentes, pero esto tampoco significa que el problema es resultado de un consenso entre esos sujetos, pues una conciencia aislada también puede inventar un problema, ya que el movimiento principal que da el estado de ser al problema es aquel de la invención. El ser de un problema para mas de un sujeto también no es un consenso de dos problemas existentes ontológicamente, uno en cada sujeto, pues se trata de que dos conciencias le dan el ser a un único problema a partir de los acontecimientos que esas conciencias viven.

## **8. La invención del problema en la Educación Tecnológica.**

La invención no es igual a la producción. La primera es sintética y creadora mientras que la segunda es analítica y organizadora. El inventar –de forma similar al crear, pero sin su connotación religiosa– también nos aproxima de la relación entre lo que aún-no-es y lo que es. No se trata del ser y el no-ser de la dialéctica, sino que de aquello que aún está como pura virtualidad y que no aconteció. En esta situación específica, de nuevo nos encontramos de frente en relación al nada o al indeterminado de donde se deberá crear el ser de aquello que será inventado.

En primer lugar, debemos de nuevo recurrir al mismo análisis de que si se ha de inventar algo a partir de la nada, entonces ese algo no puede ser inferido única y exclusivamente a partir de lo que conocemos. Lo que conocemos se tornará presente gracias al trabajo de la memoria, haciendo con que aquello que fue conocido por alguna circunstancia de la vida se transforme nuevamente en una preocupación existencial. Aquello que no conocemos es lo que puede venir-a-ser (devenir), y como ya fue explicado, no reside en ningún futuro, sino que es un potencial de realización que puede ser proyectado en el movimiento del ser-delante-de-si. Lo más interesante es que, si consideramos que los acontecimientos son siempre singulares y únicos en el tiempo como en la tesis de Heráclito, hasta lo conocido sirve solamente para este movimiento inventivo, pues el ser siempre se estará haciendo en el tiempo y lo conocido no determina aquello que aún no es.

A partir de aquí la invención puede ser pensada como una forma de diferenciar, pues es esta –la diferenciación– la que está en el centro del ser y hace que éste se actualice internamente para ser lo que es concretamente. De esto se desprende que, para llegar a inventar el ser de la cosa a ser inventada, se debe intuir y actualizar la propia cosa en su virtualidad, pues es en ella que reside todo su potencial de ser diferenciada. Intuir la cosa significa estar abierto a todas sus potenciales actualizaciones y no solamente a sus posibilidades de realización.

El movimiento de invención del problema en la Educación Tecnología es, por lo tanto, un movimiento de intuición que nos aproxima a la virtualidad del ser de los acontecimientos a través de los cuales el mismo ser se manifiesta. Lo interesante de esto es que una tal aproximación es independiente del ser al cual nos estamos aproximando, colocando toda la responsabilidad de la aproximación en el sujeto que se aproxima. Por esto es que al educar para la tecnología se debe dar condiciones para que el sujeto problematizador esté siempre abierto a las potencialidades de ser de la cosas.

Heidegger, al hacer su exégesis sobre el tiempo, nos muestra un camino para la cuestión metodológica de la problematización pues, de hecho, al preocuparse con el tiempo en el inicio de su conocida obra “El ser y el tiempo” (Heidegger, 2000), es elaborada una estructura formal por la pregunta que interroga por el ser.

Heidegger coloca que es a través de ésta –la pregunta– que se llegará a ver; por lo tanto, se torna necesario entender la esencia de la pregunta. Para él, la pregunta es una búsqueda que es direccionada por lo que se busca conocer. El preguntar tiene su “aquello de lo que se pregunta” y “aquello a que se pregunta”.

Al preguntarnos por el problema, hacemos la pregunta identificando en su estructura lo que se pregunta y a aquello que se pregunta. Dirigir nuestra pregunta al problema significaría que lo mismo ya se ha hecho accesible como es en sí mismo. Sin embargo, la correcta lectura de lo que es el problema se dirige a algo desde un punto privilegiado que es nuestro propio modo particular de ser. Nuestro modo de ser tiene como particular rasgo la posibilidad de ser del preguntar. Entonces, para Heidegger, toda pregunta sobre aquello que se pregunta pasa por el entendimiento del ser que pregunta, que somos nosotros mismos y que, de cualquier forma, está abierto a comprenderse desde él por que propiamente es él mismo: es un existente, un ser-ahí.

Los problemas surgen entonces de nosotros mismos, porque somos nosotros los únicos que podemos preguntar por algo y hacia algo. Estar abierto a la potencialidad de las cosas nos incumbe en un modo de ser que característicamente se presenta abierto para el potencializar. Al poder ser abierto al potencializar, este ser, que somos nosotros mismos, crea las condiciones para todo el trabajo de la intuición y, consecuentemente, de la invención de los problemas. Podríamos resumir aquí que el educar para la tecnología tiene como labor principal educar para la apertura del ser que somos nosotros mismos y a partir de esta premisa fundamental es que podemos encontrar nuevas formas concretas de dar libertad para que cada ser se abra del modo particular que es, pues esta apertura no resulta en una actitud neutra que sea llamada de abrirse para todos los sujetos, porque el ser-ahí no lo permite.

Cada sujeto, como un ser-en-el-mundo singular, necesita afirmarse mientras está siendo lo que es. Siendo así, el educar es ofrecer condiciones para la plena realización de ser un sujeto porque este sujeto es un ser-en-el-mundo y, al darle condiciones plenas de realización, le estamos dando condiciones para desarrollar el proyecto que es él mismo o, de otra forma, le estamos dando las condiciones para intuirse a sí mismo y su mundo con el fin de realizarse. La propia tecnología, recursivamente aquí nos ayuda a dar estas condiciones, pues como ya fuera esbozado por Ortega y Gasset, el sentido de ser de la tecnología es el de dejar libre al ser para que se pueda dedicar más a sí mismo.

## 9. Direcciones Futuras para la Investigación

El próximo paso en esta investigación será encontrar las acciones educativas concretas que puedan ayudar a desarrollar la intuición creadora de los problemas que van a permitir al ser poder dedicarse más a sí mismo y así construir objetos tecnológicos dotados de sentido.

## Referencias

- ABBAGNANO, N. (2000). *Dicionário de Filosofia*. Martins Fontes, São Paulo, Brasil.
- ALLIEZ, E. (1996). *Deleuze Filosofia Virtual*, Editora 34, Coleção TRANS, São Paulo, Brasil.
- BERGSON, H. (1999). *Matéria e Memória: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito*, 2ª Edição, Martins Fontes, São Paulo, Brasil.
- CHAUÍ, M. (2002). *Introdução à História da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Aristóteles*, Volume 1. Editora Companhia das Letras, São Paulo, Brasil.
- DELEUZE, G. (1999). *Bergsonismo*. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. Ed. 34, São Paulo, Brasil, pp. 26.
- GUALANDI, A. (2003). *Deleuze*. Tradução do original em francês por Danielle Ortiz, Editora Estação Liberdade Ltda., Coleção Figuras do Saber, São Paulo, Brasil.
- HEIDEGGER, M. (2000). *El ser y el tiempo*. Traducción de José Gaos, Fondo de Cultura Económica, México.
- OSBORNE, T. (2003). "What is a problem?". *History of Human Sciences*, vol. 16 no. 4, pp. 1-17. London: Sage Publications.
- SCHÖPKE, R. (2004). *Por uma Filosofia da Diferença: Gilles Deleuze, o pensador nômade*, Contraponto - EPU/EDUSP, São Paulo, Brasil.