

**POR MÁS TECNOLOGÍA
ASISTIVA: la visión
social de la tecnología
de Liliana M. Passerino
para quien el oficio de
educar es el arte de
incluir**

**POR MAIS TECNOLOGIA
ASSISTIVA: a visão social de
tecnologia de Liliana M. Passerino
para quem o ofício de educar é a
arte de incluir**

**FOR MORE ASSISTIVE
TECHNOLOGY: Liliana M.
Passerino social vision about
technology, for whom the craft of
educating is the art of inclusion**

**Maria Rosangela Bez¹
Fagno da Silva Soares^{2,3}**

La inclusión es una utopía porque es proceso colaborativo en tensiones y contradicciones constantes. La inclusión es una utopía porque es inacabada e incompleta, pues precisa del otro, del diferente, de la participación y del hacer en conjunto. La inclusión es

¹Pós-doutorada em Informática na Educação [PPGIE/UFRGS]. Bolsista - Projeto Capes Edital PNPd do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social [Feevale]. Participante do Grupo TEIAS/CNPQ. Pesquisadora participante do Projeto SCALA. E-mail: mariabez@feevale.br.

²Doutor em Geografia Humana [FFLCH/USP], mestre em História do Brasil [UFPI]. Pesquisador do Núcleo de Estudos de História Oral da Universidade de São Paulo [NEHO/USP]. Líder do CLIO & MNEMÓSINE - Centro de Estudos e Pesquisa em História Oral e Memória [IFMA]. E-mail: fagno@ifma.edu.br.

³Endereço de contato com os autores (por correio): Universidade Federal do Rio Grande do Sul [UFRGS]. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias [CINTED]. Av. Paulo Gama, 110 – Prédio 12105, Centro, 90040-060, Porto Alegre, RS, Brasil.



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

una utopía porque habita en los "entres" en espacios no construidos todavía. Finalmente, la inclusión es una utopía porque anhela un futuro soñado!

Passerino, 2017, en prensa

Recebido em: 30.11.2017. Aceito em: 16.03.2018. Publicado em: 29.04.2018.

Entrevista realizada el 30 de julio de 2017, con la investigadora Liliana Maria Passerino, profesora del Programa de Posgrado en Informática en la Educación de la Universidad Federal de Rio Grande del Sul PPGIE/UFRGS y Becaria de Productividad Desarrollo Tecnológico Extensión Innovadora del CNPq - Nivel 2.

Liliana Maria Passerino, investigadora de reconocida producción académica nacional e internacional en el campo de la informática en la educación. Sus reflexiones lanzan luz en diferentes frentes de los estudios en educación en una perspectiva de sus relaciones con las tecnológicas, con especial atención en los estudios sobre: educación a distancia, informática en la educación especial con énfasis en los estudios en autismo, tecnologías asistivas, comunicación alternativa, inteligencia artificial, tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación, tanto como, inclusión digital. Es doctora en Informática en la Educación y magister en Ciencias de la Computación de la Universidad Federal de Rio Grande del Sul [UFRGS, 2005, 1992], graduada en Análisis de Sistemas por la Universidad Tecnológica Nacional [1987, Argentina]. Profesora del Programa de Posgrado en Informática en la Educación de la

Universidad Federal de Rio Grande del Sul [PPGIE/UFGRS]. Becaria de Productividad en Investigación del CNPq - Nivel 2. Consultora ad hoc del CNPq y del CAPES y de innumerables revistas nacionales e internacionales. Actuó como profesora visitante en la Universidad Federal de Amazonas [UFAM], la Universidad de Passo Fundo [UPF] y la Universidad Luterana de Brasil [ULBRA]. Fue profesora de la Universidad Nacional de Rosario y Universidad Tecnológica Nacional [UNR, UTN, Argentina]. Asociada a la Sociedad Brasileira de Computación [SBIE]. A lo largo de su carrera académica ha publicado más de 100 artículos en revistas nacionales e internacionales, patentado 5 programas de computador, organizado y/o publicado 5 libros y más de 80 capítulos de libros. Ha estado presente en aproximadamente 200 defensas de monografías de graduación, especialización, calificaciones de maestría y doctorado, disertaciones y tesis. Ha orientado 63 monografías de graduación, 47 de especialización, 56 disertaciones y tesis. Participa del Consejo Editorial de importantes revistas nacionales e internacionales en el área de educación, informática y afines. En su gran producción intelectual, destacamos entre otras obras de las cuales es autora y/o [co]organizadora: *Comunicação Alternativa: mediação para uma inclusão social a partir do Scala - ebook. [2015]*, *Comunicar para Incluir [2013]*, *Tecnologias Digitais Acessíveis [2010]* entre otros.

Durante la entrevista, la investigadora Líliana Maria Passerino habló de su trayectoria profesional e hizo valiosas reflexiones acerca del uso de la informática en la educación, de las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación, con énfasis en los estudios en autismo, tecnologías asistivas, comunicación alternativa e inclusión digital, entre otras temáticas relacionadas.



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

Fagno da Silva Soares [FSS] e Maria Rosangela Bez [MRB]: Buenas tardes, querida profesora. Inicialmente, agradecemos la disponibilidad en concedernos esta entrevista, y, por consiguiente, manifestamos el gran placer en entrevistarla. Para comenzar, tomamos como tema inicial de nuestra entrevista las motivaciones que la llevaron a escoger la carrera de profesora e investigadora y porqué informática y educación.

Liliana Maria Passerino [LMP]: Creo que siempre fui profesora. Fue la profesión que me escogió y no yo a ella. Cuando era pequeña acostumbraba a “dar clases” a mis muñecos, después, durante la educación básica, comencé a enseñarle a mis primos menores que tenían dificultad en matemáticas. Ese juego fue poco a poco tomando mis tardes y, al final, cada tarde un grupo de unos 10 niños ocupaban las dos mesas de casa [cocina y sala] y les enseñaba a leer, hacer los deberes y matemáticas. Eran primos, vecinos, colegas... los distribuía por áreas y los colocaba en parejas para trabajar. En la enseñanza media fue un poco una continuación. Pero cuando escogí la carrera, la computación me llamó la atención, era algo *novedoso*, en la época, llegué a trabajar con tarjetas perforadas y mainframe. En esa época de la graduación, tuve algunos contactos con la escuela al estudiar LOGO, un lenguaje de programación desarrollado por Papert, basado en la Epistemología Genética de Piaget. LOGO era un ambiente de aprendizaje que utilizaba en la época un TK 2000, algo como hoy sería un videojuego. En las vacaciones de la universidad estude y, en aquel año [1985], di cursos de formación para profesores en una escuela pública de Rosario, Argentina. Esa vocación para enseñar también se manifestó en la universidad; cuando comencé a estudiar en grupo con

compañeros para los exámenes finales y finalmente me postulé para ser monitora de la asignatura [Estructuras de Datos de la UTN], en ese cargo permanecí hasta que migré para Brasil. Fue en ese cargo que tuve mi primera epifanía. Una noche dando clase, en la cual repetía el *script* que nos era proporcionado por el director de cátedra, me quedé oyendo y pensando, ¿pero al final cómo las personas aprenden? Fue solamente después de graduada, que aunque pensando en trabajar en empresas, tuve la certeza que el lugar en el cual me sentía más realizada era en el salón de clase. Así, con la pregunta en la cabeza de cómo las personas aprenden, con las experiencias con LOGO y la certeza de que la tecnología tenía un papel esencial en el desarrollo de la sociedad [y después tendría la certeza de que en el ser humano también] es que decido iniciar un curso Normal [magisterio]. En ese momento de mi vida, aún muy joven, con 22 años tengo la oportunidad de hacer maestría en Brasil y migro para este país que me acogió como si fuese su ciudadana. Por un largo período, la cuestión de la informática en la educación [no tenía ese nombre en el comienzo] queda adormecida. Y fue nuevamente, al terminar la maestría que me encuentro con la oportunidad de trabajar en una escuela, en la cual permanecí por 10 años, y que me mostró un mundo fascinante que es el de aprender y enseñar con tecnologías. En paralelo, nunca dejé de dar clases en universidades, hoy ya completo 30 años de trabajo en Brasil y Argentina en la enseñanza superior. Larga trayectoria. Amo mucho ser profesora, y hoy sé que es lo que siempre fui. No sabría y no me gustaría tener otra profesión. La cuestión de ser investigadora viene un poco como consecuencia de aquella pregunta inicial: ¿cómo las personas aprenden? Esa pregunta nunca la conseguí responder, pero hoy tengo un cuadro más preciso formado en la cabeza.

FSS e MRB: Háblenos un poco de las influencias académicas que tuvo durante su pregrado, maestría en Ciencias de la Computación y doctorado en Informática en la Educación. ¿Cuáles teóricos ejercen un papel importante en su formación inicial de investigadora? y ¿Cuáles profesores argentinos y brasileros contribuyeron decisivamente en su formación durante el posgrado?

Liliana María Passerino: Bueno, son tantos... probablemente olvide algunos. No quiero ser injusta. Como socio-histórica que soy, mi mente se desarrolló en múltiples voces, con múltiples maestros. Desde la profesora María del Carmen que me enseñó a leer y escribir y que, afectada por un síndrome extraño, murió aun cuando estábamos en el cuarto año. Pienso que el universo de la educación especial y de la discapacidad, así como el de la tecnología siempre me rondó. La profesora de séptimo año, de lo que se llamaba primaria, me mostró cuanto yo era buena en matemáticas, la Sra. Taboada. Pero fueron especialmente mis padres los que más me incentivaban a estudiar. El pregrado fue en el área de tecnología, y la mayoría de mis profesores eran ingenieros. La didáctica no era la principal preocupación en la universidad, y eso me marcó mucho. Un profesor en especial que no recuerdo el nombra, quien fue mi profesor de Álgebra, me mostró que tenía realmente una tendencia a las *matemáticas*, pero fue la profesora Leonor Brevi que me permitió ser monitora, auxiliar de trabajos prácticos, y quien también me dio la primera beca de investigación. Fue a partir de ahí que comencé a soñar con ser científica, no sabía de qué. Recuerdo que, en un mural de la universidad, fue divulgada una Escuela Brasileña Argentina de Informática que juntaría profesores y alumnos de ambos países. Las becas eran disputadas, y me inscribí. Fueron 4 EBAI, a cada año, un mes [enero], en una ciudad de uno de los países. Fueron un divisor de aguas; tenía apenas 20 años

cuando viajé la primera vez a Brasil y me encantó. Aquí sí se hacía ciencia, era aquí donde yo quería estudiar. Con muchas ganas, terminé la facultad y empecé el magisterio al mismo tiempo que me postulaba a la maestría en el PPGCC / UFRGS para cursar una maestría en computación. Aquí, el profesor que más me marcó fue el Dr. Rocha Costa, con una mente brillante, me mostró las maravillas de la Inteligencia Artificial, pero, después de finalizar la maestría, volví a sentir la necesidad de enseñar. Cuando comencé a trabajar en una escuela, como ya tenía una formación un poco interdisciplinar, me fue fácil. En el magisterio en Argentina, el teórico que me marcó más y que fue una identificación a primera vista era Vygotsky. En el Brasil, cuando llegué en 1989 era poco conocido, y muy poco estudiado. Fue al iniciar mi doctorado que me aproximé a la única profesora que usaba ese referencial con la cuestión tecnológica, la Dra. Lucila Santarosa. Con ella aprendí muchas cosas, especialmente en el área de educación especial. Y fue a partir de la interacción con su grupo de investigación que decidí profundizar en el universo del autismo. Ese tema era muy poco trabajado y no existía en la época ninguna tesis de doctorado que abordara la temática del autismo y de la tecnología. Esa fue mi temática, la primera de Brasil en esa área. Al entrar en el universo del autismo me encontré con grandes nombres también, como la Dra. Cleonice Bosa, que felizmente es mi colega y que admiro mucho su trabajo, y Michael Tomasello, un investigador alemán que tiene estudios sobre Cognición Primate. Otros autores que me marcaron fueron Angel Rivière, Michael Cole, Wertsch y, más recientemente, Álvaro Vieira Pinto. Cada autor me dio alguna luz, me conectó de alguna forma.

FSS e MRB: En su producción intelectual es posible percibir palabras y operacionalización de conceptos como "educación a distancia, tecnologías

asistivas, comunicación alternativa, inteligencia artificial, inclusión digital” perseverando en su escritura siempre incitante y reveladora. Háblenos un poco de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación aplicadas a Educación de cómo estas auxilian en la calidad de la educación, sobre todo, en el perfeccionamiento de las prácticas educativas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en la educación especial.

Liliana Passerino: Ufa, ¡podría escribir un libro sobre eso y aun así creo que no conseguiría colocar todo! Esta es la esencia de mi trabajo y lo que me define. La creencia visceral de que las tecnologías [e ahora no hablo solamente de las TIC] configuran y modelan nuestro mundo, ese mundo cognoscitivo que se deja aprehender y que también nos enseña. Lo que más me preocupaba en mis primeros estudios sobre tecnología era no caer en el reduccionismo, en el determinismo tecnológico, tan presente en algunos investigadores, especialmente de áreas de computación, en la que creen que la base epistémica de un trabajo de desarrollo tecnológico es algo que queda entre el resumen y el producto. Esa postura determinista es tan presente en nuestra sociedad porque estamos siempre re-viviendo el “maravillamiento” con lo “nuevo”, con lo tecnológico, como un elemento externo que solucionará todo. En educación, no es diferente. Gobiernos en todo el mundo siempre utilizan las tecnologías en la educación como estrategia de marketing y de sinónimo de modernidad. Desde muy temprano, luché contra ese paradigma determinista. No digo que no exista en mis escritos antiguos esos trazos, miren bien, bebí de esa filosofía y me convertí en una entusiasta de la tecnología. Pero, a partir de mis estudios de Vygotsky, que se profundizaron en 1997, comienzo a percibir discrepancias en ese modelo. En un texto sobre el *homo tecnológico*, de 1998, inicio esa

discusión que después completo en el texto Apontamentos para una reflexión sobre la función social de las tecnologías en el proceso educativo [2010]. Ambos textos fueron muy iniciales; hoy, después de haber leído a Álvaro Viera Pinto, reescribiría mejor, es una necesidad que siento. Pero con todo eso no quiero decir que las tecnologías no auxilien la educación, es más, las tecnologías son fundantes de nuestra forma de ser homo sapiens. Sólo nos entendemos como homínidos que desarrollaron esta forma de vida por la tecnología. En ese sentido, no hay una tecnología mejor que otra sin analizar el tiempo histórico-cultural. ¿Qué es mejor para una civilización la escritura jeroglífica o arábiga? Simplemente, no es posible comparar. La tecnología surge en un sistema complejo donde actores, a partir de escenas y contextos específicos, buscan atender sus objetivos. No es raro percibir que una tecnología, que fue creada con una finalidad, gana, después de su difusión, otro uso. Porque somos seres intencionales; constantemente nos actualizando y somos seres tecnológicos en todo nuestro recorrido histórico [desde lo que denominan erróneamente Prehistoria hasta nuestros días]. Entonces la tecnología no es sólo importante para la educación, pero es esencial para el desarrollo humano ontológica y sociológicamente hablando. El debate filosófico sobre esa relación hombre-tecnología es muy antiguo, encontramos autores como [CASTELL, 2008; BUNGE, 1974; VIEIRA 1997; PINTO, 2005] y muchos otros. Autores que defienden una visión más tecnicista, otros más pesimistas, como el anarco-primitivismo [Zerkan], el bioconservacionismo, el ludismo y el neo-ludismo. En particular concuerdo con la visión marxista de tecnología propuesta por Vieira Pinto. Para Vieira Pinto [2005], cada realidad tiene un cierto grado de *amanualidad*. El concepto de *amanualidad* es un concepto de Vieira Pinto y puede ser expresado por el grado en que la situación

presenta diferentes técnicas, herramientas, instrumentos y oportunidades que cada persona explora de forma diferente. Para ese autor, las producciones humanas [este artículo, por ejemplo] no son más que representaciones del pensamiento humano corporificado en la máquina [en el caso aquí un editor de texto]. Así, las tecnologías están concebidas con actos de pensamiento concretizados en un soporte material, generalizaciones concretas, un corpus de conocimiento identificado en un "cuerpo". Bueno, si consideramos eso tecnología, ¿cómo podría estar ausente del universo educativo? Bueno, ella nunca está. No se trata de introducir o no tecnología en la educación, se trata de analizar cómo está presente, permeando nuestras acciones, mediando nuestras representaciones. Sobre la Educación Especial y el uso de la tecnología. En primer lugar, quiero destacar que no hago distinción en educación y educación especial. Esta división es una forma artificial de separar campos de conocimiento que en mi opinión no debería haber ocurrido, pero que surge por la interfaz de la salud con la educación. Pero este sería asunto para otro artículo, ¿no? Retomando, cuando hablamos de discapacidad y tecnología, podemos ver que hay un debate antiguo, especialmente orientado hacia la "normalización" del sujeto y la búsqueda por su curación. Así, las tecnologías que aparecen inicialmente en el universo de la discapacidad ganan nombres que, de alguna forma, evidencian esa intencionalidad, como por ejemplo, tecnología asistiva, ayudas técnicas, tecnologías de apoyo, entre otras. La nomenclatura anunciada muestra una concepción de tecnológico y de técnica externa al sujeto, un sujeto pasivo y receptor, un sujeto que se concibe "imperfecto" y que necesita ajustes [asistiva, ayuda, apoyo, etc.]. Particularmente no me enmarco en esa forma de pensar la tecnología en el universo de la discapacidad, pero estoy obligada a utilizar esos términos porque son los que

nos clasifican. Entonces, vivimos en un mundo que produce significaciones que nos liberan y aprisionan. En esa franja estrecha, en la que nos movemos entre libertad y prisiones, es que intento abrir una nueva visión de lo que se denomina tecnología asistiva. Desde el punto de vista de la concepción socio-histórica las tecnologías asistivas deberían ser analizadas como instrumentos culturales de adaptación de sistemas sociales y no de adecuación de individuos. Concibiendo las tecnologías no desde el punto de vista de la individualidad del sujeto, sino del contexto de participación y de las prácticas culturales vivenciadas con la intervención de esa tecnología. De esta forma, cuando estoy proponiendo el desarrollo de un nuevo software o sistema, mi sistema no tendrá la "cara de la discapacidad" y no estará pensado exclusivamente para ese sujeto aislado. Mi software será pensado desde lo que deseo realizar con él, y con quién, con qué participantes, no sólo un sujeto. Se puede decir que pienso desde una perspectiva de diseño universal, pero no lo es. Pues no pienso algo que va a servir para todos necesariamente, pues es muy complejo. Pero pienso en aquel sujeto con limitación actuando de forma autónoma con los demás. Pienso en interfaces que puedan acercar y no alejar a las personas. Para mí, las tecnologías asistivas actúan como mediadores, tanto en el nivel de las relaciones del sujeto con él mismo, considerando sus aspectos estructurales y funcionales, como en el nivel de las relaciones con otros, considerando los aspectos culturales y sociales. De esta forma, el proceso siempre obedece a la doble estimulación de Vygotskys en planos socio, onto y microgenético, en la medida en que las tecnologías posibilitan construir espacios de negociación y participación en prácticas culturales. Y ahí estaría la semilla de la inclusión, como proceso multidimensional, en el cual tecnologías, prácticas y sujetos constituyen una red en los contextos vivenciados. Así, la tecnología puede ser

vista como signo, en el sentido socio-histórico, al permitir: a] actuar de forma mediada en el espacio-tiempo, b] potenciar la creación de representaciones mentales simultáneas de un mismo fenómeno de forma compartida y estructurar y organizar la acción humana. Finalmente, destacando que el uso del término tecnología asistiva en singular o plural es un debate, para mí, sin importancia y que el uso en singular, propuesto por la política pública para representar un área de conocimiento, no se contradice cuando quiero utilizar en plural para indicar la diversidad / pluralidad que el concepto abarca.

FSS e MRB: Se sabe que, el conocimiento de tecnologías asistivas favorecen a los desarrollos, incluso y autonomía de los alumnos con discapacidad. En este sentido, explíquenos un poco más, al respecto de las tecnologías asistivas y de su influencia en los procesos inclusivos. De entrada, su tesis de doctorado desarrollada en el inicio de los años 2000, *“Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudos dos processos de interação social e mediação”* bajo la orientación de Lucila Maria Costi Santarosa y Liane Tarouco, que trató del uso de estrategias y mediciones adoptadas en ambientes virtuales de aprendizaje orientadas a personas con autismo. Díganos sucintamente, ¿qué cambió en los últimos 10 años en cuanto al uso de las tecnologías aplicadas a la enseñanza de personas con autismo? Explíquenos un poco más al respecto del trastorno del espectro autista.

Liliana Passerino: Bueno, ¿qué ha cambiado en el autismo? ¡Todo! El cambio fue actitudinal. A comienzos de los años 2000, finales de los 90, la persona con autismo era vista como alguien que no se desarrollaba. Afortunadamente, la última década, revistió los conceptos de autismo y hoy podemos ver que el

derecho a la educación está siendo respetado. No siempre desarrollado, pero reconocido. Cuando inicié mis estudios en el autismo, los niños ni siquiera frecuentaban escuelas de educación especial. Pero escuelas o grupos totalmente segregados. Hoy vemos a niños con autismo en la escuela. El proceso no es fácil, por el contrario. Es complejo, y como en todo ámbito humano, tenemos todo tipo de propuestas, algunas más mercadológicas, buscando vender terapias y soluciones y aprovechando el autismo como mercado, y otras, bueno, en un sentido más realista, sabiendo que no sabemos mucho. Para mí, después de tantos años, todavía considero cada niño un misterio. Es lo que me llamó la atención y por lo que decidí dedicarme en las investigaciones, preferentemente, al universo de la persona con autismo. Después de 17 años todavía me considero aprendiz, así que me molesto con las personas que hacen un curso de 2 años y ya viene afirmando lo que es correcto o equivocado. No tengo esa confianza, no puedo generalizar a las personas. Lo que puedo entender como universal es que todos pueden aprender, ahora las formas y los mecanismos que activamos... eso es un misterio. Sabes esa pregunta que me hice a los 20 años, ¿cómo las personas aprenden? Pues bien, más de 30 años después todavía no sé... Sólo sé que aprendemos unos con otros, pero eso fue Vygostky que formuló esa ley general del desarrollo en la década del 20.

FSS e MRB: En el desarrollo de sus proyectos hay dos recursos tecnológicos que destacamos: SCALA – Sistema de Comunicação alternativa para Letramento de pessoas com Autismo y Solassist - Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas. ¿Usted podría esclarecer un poco al respecto de estos recursos?



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

Liliana Maria Passerino: Bueno, son dos proyectos paraguas que dieron origen a dos productos y diversas tesis de maestría y doctorado. Scala es un sistema de comunicación alternativo que se origina en mi tesis doctoral. En realidad, es un desdoblamiento de mi tesis cuando identifiqué algo que ya sabía, pero se confirma en los resultados de la tesis, la importancia de la mediación pedagógica y tecnológica para el desarrollo de la comunicación de sujetos con TEA. Así, en 2007/2009 comenzó la construcción de ese sistema idealizado por varias mentes y que fue resultado de un proceso investigativo del grupo TEIAS. A mí me correspondió la coordinación y la idealización de varios conceptos centrales. Pero no puedo decir que es un recurso que hice, sería una falsedad. Fue hecho por varios investigadores con contribuciones importantes. El Scala es hoy un sistema razonablemente estable y con una buena utilización en Brasil. Diversos sub-proyectos se iniciaron a partir de este, y como todo, está en un proceso de finalizar, de quedarse como producto, pues cumplió su ciclo investigativo. Hoy estoy en un proceso de finalizar el SCALA con algunas nuevas funcionalidades [alfabetización, matemáticas], pero especialmente porque un proyecto que se extiende por una década corre el riesgo de perder su objetivo principal. Entonces, mientras tengamos posibilidades daremos mantenimiento, pero el SCALA cumplió sus objetivos y lo superó. Me siento orgullosa de todo lo que conseguimos, y de las personas que ayudamos, algunas de forma anónima y otras conocidas. El Solassist es un producto que se origina de un proyecto de investigación homónimo que busca proponer una biblioteca virtual en la que sea posible divulgar casos de éxitos en la producción de tecnología asistiva accesible económicamente. Brasil es un país que importa entre el 70-90% de la Tecnología Asistiva que necesita para atender la demanda de la población con discapacidad. Hoy, Internet y el paradigma de software libre han facilitado

mucho la divulgación de información y también en la producción de recursos gratuitos y libres. Pero, para encontrar estas soluciones es necesario ser letrado digitalmente. En algunos casos, esta competencia implica navegar en sitios de varios idiomas, y lecturas científicas que sabemos no son accesibles para todos. Por eso, creamos el Solassist y así, como en el caso anterior, me tocó coordinar el proyecto, pero la idea y el desarrollo fue mérito de otros investigadores. Por el momento, el Solassist está estable y buscamos ver cómo dar continuidad y en qué línea avanzaremos.

FSS e MRB: En su libro “Comunicação Alternativa: mediação para uma inclusão social a partir do Scala – ebook” publicado por la Editora Passo Fundo en 2015, usted describe sobre su experiencia a lo largo de los años en el área del autismo, de la comunicación alternativa, y de su base socio-histórica, así como también, del Grupo de Investigación TEIAS - Tecnologías en la Educación para Inclusión y Accesibilidad en la Sociedad. ¿Cómo se da esa relación entre la tecnología y la teoría Socio-histórica? Nos gustaría que tratase un poco más de la temática de formación continua de profesores, de acuerdo a su experiencia en este campo. De cómo los recursos de las tecnologías digitales de información, comunicación e innovación han apoyado en este proceso.

Liliana M. Passerino: Formar profesores es algo que hago todos los días... desde que me levanto hasta que me acuesto. Formo profesores en pregrado, en extensión, en posgrado. Es mi trabajo, es la parte que se conecta con la actividad de investigación y que me da mucho placer. Trabajar con personas, pensar en los procesos de aprendizaje, pensar soluciones tecnológicas... eso me configura, me constituye. Uso la tecnología todo el tiempo, para hacer, para



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

pensar, para comunicarse y para formar. Pero también la tecnología es objeto de formación. Entonces es como vivir de un modo recursivo, a veces un poco extenuante, pero con certeza placentero. No sé si lo más importante es utilizar la tecnología para formar profesores [como por EAD], sino formar profesores para que vean la tecnología como parte del proceso y no como un elemento separado. En mis 30 años de trabajo [29 años precisamente] he luchado para que los cursos de formación sobre tecnología en la educación no sean sólo instrumentales. Las formaciones meramente instrumentales se vacían, no sirven. En las formaciones busco presentar las tecnologías permeadas en los contextos y que los profesores aprendan a mirar a su alumno y ver en las tecnologías instrumentos de mediación. Pero los agentes mediadores son ellos, los propios profesores, son ellos quienes construyen los ambientes de aprendizaje y que son responsables de la configuración de la praxis pedagógica. Hay una necesidad urgente de pensar la práctica insertada en la teoría... exactamente al contrario de lo que la gente busca. Ni una teoría separada de la práctica como muchos afirman, ni una teoría insertada en una práctica, como sabe usar fulano o ciclano. Pero una práctica reflexiva que busca en la teoría su comprensión del mundo. Una práctica que es al mismo tiempo punto de partida y de llegada de la teoría. Al final, estoy de acuerdo con la frase de Einstein que afirmaba "No hay nada más práctico que una buena teoría". En las formaciones intento reproducir la forma en que aprendo, eso sí ya sé cómo es. No sé responder como las personas aprenden, pero sé cómo yo aprendo. Primero necesito vivir, sentir, respirar el contexto, y levantar mis hipótesis, confrontar con mis creencias y sobre todo ponerme en diálogo con otras mentes. En ese punto la teoría entra para ayudarme a comprender y dialogar nuevamente, ahora en otro nivel. Voy avanzando en ese proceso interactivo e interaccional, donde el



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

lenguaje permea todo... diálogo con los autores, dialogo con los actores, dialogo conmigo misma.

Me contradigo, avanzo, retrocedo... Y formulo ideas... las coloco en práctica y después reflexiono... Lo que funcionó, lo que faltó... Pues siempre es incompleto... Es imperfecto. Entonces, en las formaciones intento traer eso. No es una formación como algo completo, necesitan saber que es parcial, incompleta, es hasta imperfecta... Y que los propios profesores son agentes de su conocimiento. Por eso, tal vez explique por qué soy tan pésima alumna en clases tradicionales... *No?*

FSS e MRB: Estamos en el *loop* de las grandes transformaciones en el que todo lo que parecía sólido se hace líquido en la posmodernidad, faceta sociocultural del capitalismo actual que llevó a cabo muchas ideologías que tanto poblaron el imaginario del siglo pasado, desplazando identidades y forjando nuevas. Somos la sociedad del inmediatez, de lo virtual y de lo fluido, todo pasó a ser efímero, el amor, la vida, el arte, el tiempo y la muerte. De este modo, y en líneas generales, ¿Cuáles son hoy los desafíos de ser profesor e investigador en el campo de la informática en la educación? En una rápida retrospectiva, ¿cómo usted analiza el avance de los posgrados en este campo en Brasil?

Liliana M. Passerino: ¡Qué desafío! Comienzo diciendo que no tengo respuestas... Tal vez algunas preguntas, y muchas dudas. Brasil es único en América Latina en el área de informática en la educación, el área emerge de forma interdisciplinaria en la década de los 80 y debemos eso mucho a los grandes investigadores de la época: Léa Fagundes, Valente, Lucila Santarosa, y muchos más. Sin su trabajo esta área sería como lo es en los otros países, una sub-área dentro de la educación y no como área interdisciplinaria. Eso hizo toda la diferencia. El movimiento de la informática en la educación tiene su raíz muy fuerte aquí en Rio Grande do Sul, y en especial por la UFRGS y sus protagonistas iniciales crearon el primer programa interdisciplinario de Brasil. Capes crea el área interdisciplinaria justamente por el PGIE. El PGIE ha sido pionero en muchas cosas y es uno de los programas más activos del postgrado. Pero es difícil pensar el futuro de un área cuando las políticas públicas sufren con cortes estructurales. En el escenario actual me siento un poco temerosa de arriesgar lo que sucederá. El futuro del posgrado en Brasil está amenazado en varios frentes, política y económicamente. La sociedad parece estar dando la espalda a la ciencia nacional, eso me trae nuevamente a Álvaro Vieira Pinto en el pensamiento, sobre ciencia y desarrollo. Brasil está siendo empujado hacia la periferia del mundo, los avances de los últimos 30 años se están frenando, en algunos casos estamos caminando en sentido inverso. En la cuestión de la informática en la educación, no hay duda que no está entre las prioridades de las políticas públicas. Vivimos un proceso de desgaste, de uso mecánico de la tecnología y de un consumo desde el exterior. Luto todos los días por mantener un desarrollo nacional, libre y gratuito. Creo que necesitamos pensar la tecnología como tecnología social, y debe ser libre, pública, abierta y lo más difundida posible. Creo que el cambio puede venir por la formación, pero no sé

cuánto la universidad pública podrá hacer su papel con los recortes presupuestales sufridos. Soy pesimista con respecto al futuro. Nuestro PIB disminuye, y nuestro crecimiento también. ¿Cómo continuar haciendo investigación y formación en ese contexto? ¿Cómo producir ciencia de calidad y ayudar en los problemas brasileños? ¿Cómo crear cerebros que no sientan necesidad de salir de un país que no valora la educación? ¿Cómo cambiar las prácticas educativas con profesionales desvalorizados, con una sociedad que valora más bienes de consumo a un libro o un estudio? ¿Qué el cuerpo prevalece al intelecto? ¿Dónde se gasta más en celulares y en las redes que estudiando? No hay forma de encontrar una solución simple, es complejo. No sé qué sucederá, pero me temo que lo que se está retirando ahora no lo tendremos de vuelta sin una participación directa de las personas. Y Brasil no está aislado, está conectado en el mundo. Lo veo en España también, pocos alumnos realizan postgrado, la sociedad no lo valora. Me preocupa el futuro.

FSS e MRB: En otro libro de su autoría, en compañía con otros investigadores, llamado "Comunicar para Incluir" usted relata la inclusión social, educacional y laboral como uno de los mayores desafíos de la sociedad brasileira. ¿Cómo tiene valorada la utilización de los recursos digitales y de tecnologías asistivas como herramientas de inclusión en Brasil?

Liliana M. Passerino: En parte respondí esta cuestión parcialmente en una pregunta anterior. Pero retomo aquí la inclusión como utopía. No puedo separar la inclusión en fragmentos y analizar sólo la cuestión del uso o no de la tecnología. Pero intentaré atenerme a lo que está siendo cuestionado y pido disculpas si salgo un poco del script. Las tecnologías no son elementos externos

o separados de las personas, sino parte de los contextos de interacción. Con eso, cuando analizamos la inclusión no podemos analizar las cosas por separado. Las tecnologías son elementos en los contextos como actores, mediando las relaciones de las personas con los demás y consigo mismos y, por lo tanto, actuando en la constitución de los sujetos. Una constitución mutua hombre-tecnología. La tecnología, por lo tanto, no es un objeto externo y neutro y no es "propiedad" de un individuo, pues la tecnología se ensancha, tiene un alcance social y cultural. De nuevo, pienso en mi caso, aquí escribiendo esta respuesta, uso un editor de texto, que podría ser visto como un objeto neutro mío, pues instalé en el ordenador. Pero este editor está propiciando una mediación a partir de la acción de escribir. Está mediando mi pensamiento, modelando, formando. Me permitió volver al pasado para recordar cosas que yo hice, proyectarme en el futuro y traerme hasta este momento en que las letras van siendo digitadas. Esta acción con tecnología es social, no soy yo escribiendo. Soy yo y todos los que me constituyen, todos los que de alguna forma me influyen, que dialogan conmigo, incluso ustedes. E incluso los lectores imaginarios que pienso a la hora de escribir. Porque se escribe para contar algo a alguien. Entonces, la tecnología me proporciona condiciones para que pueda participar, construir significados y relaciones personales enriquecedoras. Pero, como cualquier tecnología, no es algo permanente e inmutable, se encuentra en constante movimiento con actualizaciones tanto en los sujetos como en los contextos y en la propia tecnología. Cuando pensamos en la persona con discapacidad, no veo la tecnología para una persona, sino una solución tecnológica para un contexto de acción. La Tecnología Asistiva necesita estar al servicio del sujeto y sus relaciones, y no ser el centro de las atenciones, pues ellas median toda acción humana. La inclusión, en esa

perspectiva, pasa por pensar al sujeto con autonomía y autodeterminación, actuando, interactuando. La utopía reside en que, aunque necesite tecnologías, para las personas es imposible pensar tales tecnologías restringidas a una persona, es necesario pensar tecnologías para construir contextos de participación y prácticas culturales.

FSS e MRB: El sujeto pos-moderno fue fragmentado en un mundo de fronteras disueltas, en el que la globalización parece desterritorializarlo, en un caleidoscopio de culturas de la liquidez del hombre moderno. En estos términos, la sociedad del siglo XXI parece tener perdida toda su solidez. Es un mundo marcado por incertezas e inseguridades paralizantes. Si antes éramos una sociedad de productores, hoy somos esencialmente meros consumidores, en que todo es descartable y efímero acabamos por ser de cierto modo una mercadería en la vitrina virtual de las redes sociales como facebook e whatsapp. Vivimos en tiempos alocados, también en los posgrados brasileiros, hay una enorme presión en cuanto a la producción, en lo que llamamos *cienciometria ou homo lattes* ¿Cómo tiene visto este proceso?

Liliana M. Passerino: No he visto este proceso... ¡Lo he sufrido! Sí, estamos atrapados en una cadena productiva que es ineficiente. Cantidad y producción métrica. No puedo decir que he resistido estoicamente... pues soy humana y caigo a presiones. Pero estoy envejeciendo, y si bien no me considero mucho más sabia, pienso que estoy tomando algunas distancias. Esa visión de la ciencia como industria nos agota. Nadie está leyendo los textos unos de otros. Pocos leerán este texto... él no es científico... es un diálogo. La gente ha perdido el sentido de hacer ciencia. ¿Por qué escribo? Yo escribo como el hombre o

mujer de la Caverna de Altamira [dibujo es un tipo de escritura]... escribo para contar algo. ¿Qué puedo decir? Es así que comienzo un texto, un borrador que va a contar algo que hicimos [siempre en grupo]. Por ser socio-histórica en todos los sentidos, incluso en el plano personal, me es muy difícil escribir sola. Siempre prefiero estar en diálogo con otra mente. Esta entrevista, por ejemplo, es algo súper interesante, hay un comienzo de diálogo... Pero lo bueno sería poder oír voces... Pues parece que al final sólo yo soy importante, y no debería. Entonces, respondiendo a la pregunta ¿cómo he visto/vivido la ciencia?, con mucha preocupación. Con voluntad de no participar, pero sujetándome a hacerlo para mantener una producción que garantice recursos [becas, capital, insumos] para el grupo de investigación. Entonces, literalmente con la espada de Damasco sobre mí. Si no participo salgo del postgrado, dejo de formar. Entonces vivo y veo esa lógica productiva con sufrimiento, sufrimiento intelectual, físico y emocional, con sufrimiento epistémico, filosófico y político, y ojalá que esta entrevista sea leída por un gestor que piensa que los científicos no hacemos nada, o sólo nos divertimos. El sufrimiento es, quizás, nuestra más absoluta compañía.

FSS e MRB: En los últimos años en compañía con otros investigadores, usted ha realizado varios depósitos y registros de patentes de programas de computador. Háblenos un poco al respecto de estos proyectos.

Liliana M. Passerino: La asociación con otros investigadores es siempre un desafío. No porque no sea bueno trabajar con otros, sino porque la academia nos fuerza al individualismo. He luchado constantemente para mantener siempre el foco en el grupo. No me considero la que sabe más en mi grupo,

nadie sabe más que nadie. Sólo me tocó la responsabilidad de mantener un grupo en movimiento, con los desafíos de infraestructura, afectivos, de respeto y de dedicación y responsabilidad que eso implica. Entonces, al acercarse a otro grupo de investigación es como traer dos sistemas solares cercanos... tenemos que ajustar órbitas.

A veces, las órbitas acaban que se acercan sólo por un cometa que pasa de uno a otro sistema, a veces [muy raramente] juntamos dos soles y mantenemos todos los planetas orbitando sin choques. Hasta ahora, he visto muy poco eso... en algunos momentos tuve el privilegio de vivenciar eso, conectar mentes. Pero es raro, como dije, la academia premia al "genio", es un rasgo del capitalismo que vivimos. Nunca un premio Nobel es dado a un grupo entero de investigación, siempre al autor o autores de un artículo. Pero para que esa investigación tuviera el formato de artículo trabajaron muchas personas y hubo muchos diálogos, estudios y análisis. El premio Nobel es la representación máxima de la figura única, del investigador solitario... de lo que no existe.

FSS e MRB: La sociedad del siglo XXI gestó el *homo tecnologus* en la era del caos informacional. Vivimos en tiempos líquidos y todo lo que era sólido se deshace en la era del consumismo, de las instantaneidades, del desapego, del estrés por el exceso de información, de la lectura superficial, de la cultura de las redes virtuales, como nos apunta Zygmunt Bauman. Todos sabemos del impacto que las tecnologías digitales de información y comunicación ejercen en la sociedad, sobre todo, en la era de las tecnologías digitales. Por último, basado en su experiencia, ¿qué consejos tiene para los nuevos investigadores



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1122>

de esta área que se inician por los caminos de la enseñanza y de la investigación?

Liliana M. Passerino: Ofrecer consejos es una actividad fácil, pues las personas pueden hablar sin responsabilizarse por eso. No me atrevería a dar muchos consejos. Tal vez el único mantra que me repito a mí misma hace décadas: sea humilde, aprenda con el otro. No piense que sabe todo y sepa que la mejor forma de hacer algo es con amor.

Referencias

PASSERINO, L.M.; BEZ, M. R. **Comunicação Alternativa: mediação para uma inclusão social a partir do Scala - ebook**. 1. ed. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2015. v. 1. 323p.

PASSERINO, Liliana Maria; BEZ, M. R.; PEREIRA, A. C. C.; PERES, A. **Comunicar para Incluir**. 1. ed. Porto Alegre/RS: CRBF, 2013. v. 1. 476p.