

Eliane Thaines Bodah  
e Alcindo Neckel (Orgs.)  
& Colaboradores

# CONVERSAS ENTRE EDUCADORES

Educação e pesquisa  
em tempos de pandemia

**Eliane Thaines Bodah  
e Alcindo Neckel (Orgs.)  
& Colaboradores**

# **CONVERSAS ENTRE EDUCADORES**

**Educação e pesquisa  
em tempos de pandemia**



Passo Fundo  
2020

## **Projeto Passo Fundo**

Página na internet: [www.projetopassofundo.com.br](http://www.projetopassofundo.com.br)

e-mail para contato: [projetopassofundo@gmail.com](mailto:projetopassofundo@gmail.com)

### **Disponível no formato eletrônico /E-book.**

Todos os direitos reservados ao Autor.

O conteúdo deste sitio NÃO pode ser reproduzido, copiado, gravado, transcrito ou transmitido por meios mecânicos, fotográficos ou eletrônicos, sem a citação de autoria, nos termos da licença

Creative Commons Atribuição-CompartilhaIgual 4,0 Internacional;

Para ver uma cópia desta licença, visite:

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pt_BR) ou envie uma carta para Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

Revisado pela autora em: set/2020

### CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

C766 Conversas entre educadores [recurso eletrônico] : educação e pesquisa em tempos de pandemia / Eliane Thaines Bodah e Alcindo Neckel (Orgs.). – Passo Fundo : Acervus Editora, 2020.  
2 MB ; PDF.

Inclui bibliografia.

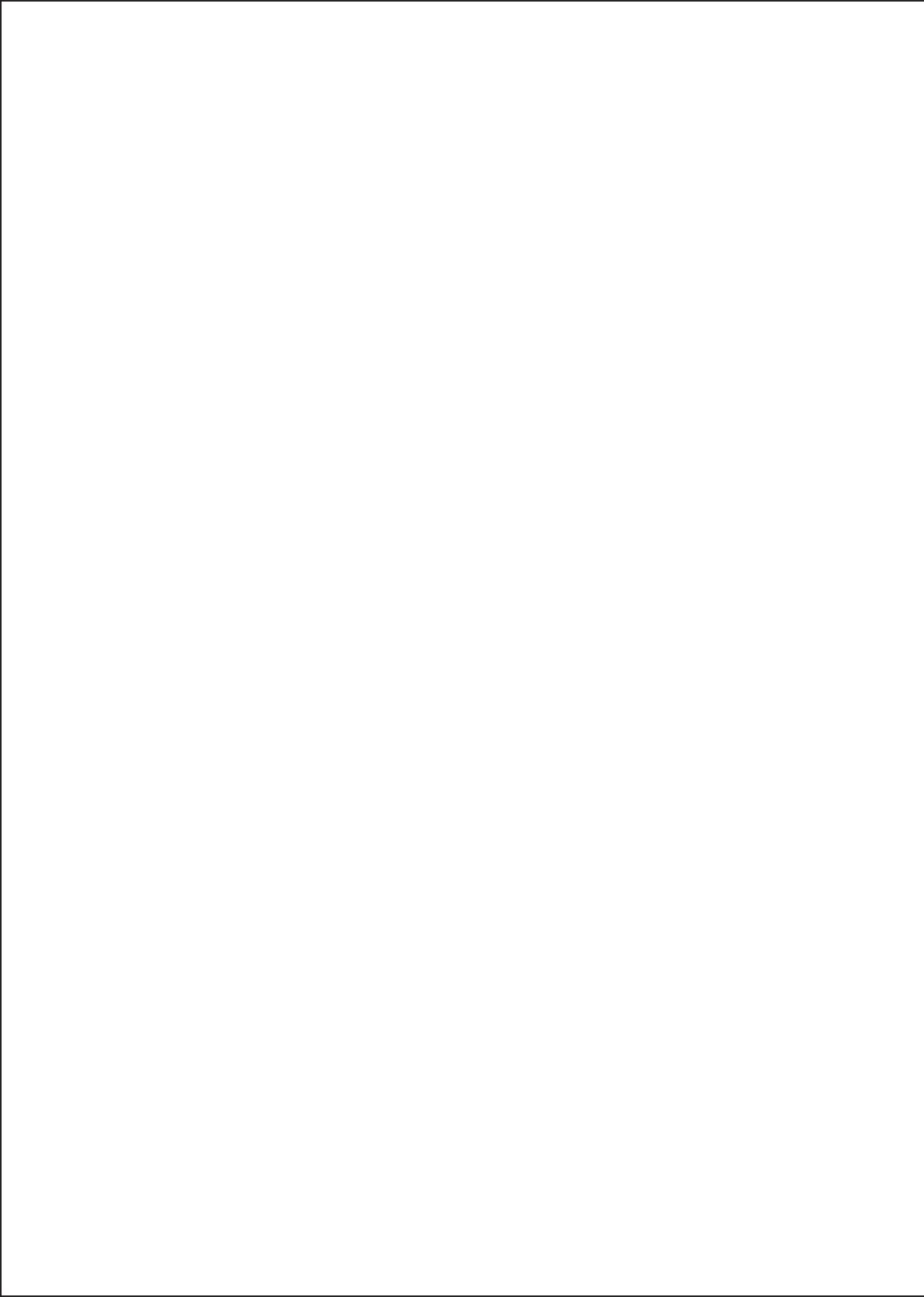
ISBN 978-65-86000-30-6 (E-book).

1. Prática de ensino. 2. Pesquisa educacional. 3. Ensino remoto. 4. Tecnologia educacional. 5. Aprendizagem ativa.  
I. Bodah, Eliane Thaines, org. II. Neckel, Alcindo, org.

CDU: 371.13

# SUMÁRIO

PRIMEIRAS PALAVRAS.....	5
<i>Nei Alberto Pies</i>	
<b>I – ARTIGOS ACADÊMICOS</b>	
<b>1.1 Un aporte sobre el sistema educativo de los Estados Unidos de América a la luz de los estudios multiculturales .....</b>	<b>7</b>
<i>Eliane Thaines Bodah, Brian William Bodah y Clóvia Marozzin Mistura</i>	
<b>1.2 Educação e Pesquisa como projeto emancipatório: notas reflexivas em torno ao pensamento de Popper e Boaventura .....</b>	<b>35</b>
<i>Norberto Mazai</i>	
<b>1.3 Práticas docentes em tempos de pandemia: do presencial ao remoto .....</b>	<b>49</b>
<i>Jaice Lourdes de Farias, Camila Jaíne Cardos Lopes, Neli Helena Bender Quadros e Cassieli Elisabete da Silva</i>	
<b>1.4 Inserções ambientais no ensino de geografia no Brasil .....</b>	<b>71</b>
<i>Alcindo Neckel</i>	
<b>1.5 Arquitetura, design e ciência da computação: capacitação profissional para professores da educação infantil .....</b>	<b>97</b>
<i>Luísa Fernanda Nercolino Deon e Andréa Quadrado Mussi</i>	
<b>II – EXPERIÊNCIAS E MATERIAIS PEDAGÓGICO</b>	
<b>2.1 The last day of kindergarten .....</b>	<b>119</b>
<i>Elizabeth Dick Howell</i>	
<b>2.2 Olhar pedagógico no mundo em tempo de pandemia .....</b>	<b>123</b>
<i>Lenir Santos Schettert</i>	
<b>2.3 Autismo e arte.....</b>	<b>131</b>
<i>Silvana Berardi</i>	
<b>2.4 Mudança de planos .....</b>	<b>133</b>
<i>Elisabeth Souza Ferreira</i>	
<b>2.5 O feminino e a pandemia no Brasil .....</b>	<b>137</b>
<i>Ana Paula Pedroso</i>	
<b>2.6 Meio ambiente, educação e pandemia .....</b>	<b>139</b>
<i>Lia Sartori</i>	
<b>2.7 Material pedagógico: TATÁ &amp; MILO.....</b>	<b>147</b>
<i>Rani de Souza</i>	
<b>2.8 O brincar e a relação entre adultos e crianças em tempos de pandemia .....</b>	<b>151</b>
<i>Brenda Severo</i>	
<b>SOBRE OS AUTORES .....</b>	<b>155</b>



# PRIMEIRAS PALAVRAS

*Nei Alberto Pies*

Interessante que a crise da pandemia gerou diferentes reações dos pesquisadores e educadores, menos a inação e a acomodação. A pandemia desafiou todos nós a pensarmos e repensarmos as práticas educativas, sobretudo com destaque ao papel fundamental dos sujeitos aprendentes: os estudantes e os professores e professoras.

Eliane Thaines Bodah protagoniza e organiza uma série de reflexões sobre Conversas entre educadores: educação e pesquisa em tempos de pandemia. Um esforço importante para estabelecer conexões entre diferentes conhecimentos que envolvem sujeitos da educação formal e que ajuda a reconhecer e reafirmar o sentido das teorias e práticas que estão sendo conjugadas pela escrita e sistematização, bem como o protagonismo dos sujeitos escreventes.

A escrita e a sistematização de práticas são formas de promover mudanças significativas da educação. Enquanto não escrevemos, não nos posicionamos, outros profissionais, das mais diferentes áreas do conhecimento, dizem como deve ser a educação. Uma das formas de valorizarmos a profissão docente é também manifestarmos publicamente o que pensamos, o que acreditamos e o que fazemos a partir das nossas escolas e das nossas experiências educativas.

Embora já bastante estudadas, a sistematização e a escrita das práticas pedagógicas ainda não foram internalizadas entre a gente como estratégia de mudança e ressignificação do “fazer docente”. Parece estar ainda muito restrita ao fazer pedagógico que embasa as experiências educativas sociais e populares ou a estudos do “pessoal da pedagogia”.

Nesta perspectiva, é importante entender que os professores/as trazem uma bagagem específica de conhecimento (por sua formação acadêmica) e de trajetória de vida, mas podem juntos constituir aprendizagens significativas e específicas, gerando identidades próprias e específicas do “ser docente”.

“Ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho. Nos educamos juntos, mediados pelo mundo”, como já disse o educador brasileiro Paulo Freire.

Juntar estes diferentes textos, sejam em forma de textos acadêmicos ou em forma de relato de experiências, oportuniza compreender os diferentes processos em que se faz educação, seja no Brasil ou nos Estados Unidos. Mais interessante, ainda, pelo reconhecimento dos sujeitos que se dispuseram a escrever e relatar.

Boa leitura!

# I – ARTIGOS ACADÊMICOS

## 1.1 Un aporte sobre el sistema educativo de los Estados Unidos de América a la luz de los estudios multiculturales

*Eliane Thaines Bodah, Brian William Bodah y Clóvia Marozzin Mistura*

### **Resumen**

Actualmente vivimos en un escenario global donde la existencia de diferentes culturas en un mismo ámbito geográfico es muy común. Por lo tanto, es en el sistema educativo universitario de los Estados Unidos (EE.UU.) que atrae a muchos estudiantes alrededor del mundo. En este artículo de revisión, se presenta un enfoque académico en del sistema educativo de EE.UU., así como algunos asuntos multiculturales relacionados. El objetivo principal es crear conciencia de la multiculturalidad como un tema importante que necesita ser profundizado en todo el mundo. La metodología fue una revisión de la literatura seguida de un análisis crítico en los documentos oficiales. Los resultados indican que el sistema educativo de EE.UU. es culturalmente diverso, pero localizado. El multiculturalismo encuentra espacio en los comités académicos de muchas universidades estadounidenses a través del liderazgo académico de las minorías estudiantiles. En conclusión, se puede ver que hay una contribución de las discusiones multiculturales al empoderamiento de las minorías en los EE.UU.

**Palabras-claves:** multiculturalidad, enseñanza universitaria, liderazgo académico, educación y diversidad.

### **Introducción**

Las migraciones masivas de población, en particular Europa, siempre han generado conflictos; pero estos también han ocurrido bajo una profunda crisis económica, creando un ambiente propicio para expresiones xenófobas o racistas. Para paliar esta tensión, desde el final del siglo pasado se implementa,

con mayor énfasis en EE.UU., Canadá y Japón, un modelo de convivencia de multiculturalismo, algo así como juntos, pero no revueltos, que sobrevalora lo exótico de los inmigrantes, pero que, a pesar de sus éxitos, responde de forma limitada a los retos actuales (Ramírez-Orozco, 2011).

Sin embargo, no existe un entendimiento generalizado de la diversidad cultural ni la aplicación de estrategias inclusivas, lo que genera consecuencias negativas para el desarrollo académico de estos estudiantes. Sumado a esto, la gestión pública de educación universitaria en EE.UU. es descentralizada y, por tanto, el gobierno federal tiene poca influencia en la toma de decisiones en las instituciones universitarias. Este hecho se justifica porque las cincuenta secciones de los estados autónomos que son independientes del gobierno federal tienen autonomía para decidir e interferir en la administración de universidades de acuerdo con la realidad local.

Junto a esta estructura múltiple, los estudiantes de escuelas con disparidades educativa derivadas de la falta de comprensión multicultural e interculturalidad también forman parte de la complejidad del escenario educativo en la docencia universitaria. El liderazgo académico que se origina en grupos minoritarios puede ser una de las alternativas para la desigualdad. Todavía hay una falta de investigación centrada en el liderazgo académico de las minorías y sus raíces multiculturales.

La educación debe ser un ejercicio de la libertad, un acercamiento crítico a la realidad y por lo tanto debe ser transformadora (Freire, 1974). Así, los temas de esta búsqueda (liderazgo multicultural) pueden ayudar en este proceso. El multiculturalismo estaría dentro del principio de igualdad y diferencia. ella interculturalidad ya se ocupa todavía, del principio de intervención positiva. A pesar de esto, se observan pocos cambios positivos en las instituciones educativas, especialmente en el sistema universitario estadounidense (Degregori, 1999).

La enseñanza culturalmente sensible se ha sugerido como una educación de calidad para los estudiantes cultural y lingüísticamente diversos en los EE.UU. de América (Nzai et al, 2012). La participación política de los “dreamers”

(del inglés que significa soñadores y soñadoras) como movimiento de una asociación cívica señalando que el liderazgo latino en EE.UU. refleja una experiencia política, una característica clave del capital social en un país que concibe los cambios sociales solo por la organización y piensa en la política como negociación (Cruz, 2016)

Liderazgo colaborativo en la capacidad de mejora de la escuela y el aprendizaje de los estudiantes en una gran muestra de escuelas de primarias de EE.UU. durante un período de cuatro años. Los resultados apoyan la idea predominante de que el liderazgo escolar colaborativo puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes en las áreas de lectura y matemáticas, mejorando la capacidad de la escuela y, por lo tanto, aumentando el rendimiento académico (Hallinger y Heck, 2014)

El concepto multicultural en su propuesta epistémica de interculturalidad, donde se destaca que se caracteriza por los siguientes aspectos: 1) tener un origen conceptual en los países occidentales; 2) adquirir un carácter descriptivo que enfatice la presencia de diferentes culturas; 3) evitar las relaciones entre las múltiples culturas presentes en un territorio; 4) basarse en la estructura y en principios del estado liberal; 5) centrarse en la tolerancia del otro, pero como forma de evitar conflictos, y 6) ocultar las desigualdades sociales y mantener intactas las estructuras e instituciones de la sociedad (Walsh, 2005).

Es importante que se evalúen temas que se refieren a lo intercultural desde la perspectiva del campo profesional, pero sin colocar lo intercultural desde una perspectiva de las profesiones, lo convierte en un instrumento que emerge de su complejidad, lo que afectaría el empobrecimiento de la perspectiva de las prácticas profesionales (Qilaqueo e Torres, 2013). Lo mismo vale para la formación académica en un entorno multicultural.

Las mejoras paradójicas de Maestros para América (do inglés "Teach For America TFA") en el área de la diversidad en EE.UU. y su apoyo a las políticas que contribuyeron al declive de los maestros negros en las comunidades urbanas. TFA ha negado las afirmaciones de que su expansión estuvo relacionada con el desplazamiento de esos maestros, pero su estructura dual

como programa de certificación alternativa y como actor político influyente a través de su modelo de liderazgo para reformas educativas, requiere un análisis crítico del impacto de sus compromisos políticos en los profesores negros (White, 2016).

Proponer un modelo para comprender mejor las orientaciones políticas de TFA y sus valores sobre la diversidad mediante el análisis de la influencia política de TFA y su apoyo para mejorar las condiciones laborales de los maestros de escuelas urbanas, los proyectos de mejoramiento escolar y la organización docente vinculada a movimientos que demandan una amplia justicia social.

Sobre todo, el acercamiento a la diversidad cultural es una necesidad y su importancia se explica desde el momento en que la universidad busca atender a un público variado. Este término se basa en las declaraciones de la UNESCO, que son muy importantes para el sistema educativo en su conjunto en los EE.UU. De acuerdo con la declaración mundial sobre educación para todos, se debe garantizar el acceso universal a la educación para todos deber ser garantizada buscando promocionar la igualdad (UNESCO, 2016).

La inclusión garantiza oportunidades para todos los estudiantes, ya sea con discapacidades, con diferentes niveles de aprendizaje de diversas culturas. El propósito de esta declaración es asegurar que todos los estudiantes tengan acceso al conocimiento, las habilidades y la información que los prepara para contribuir a sus comunidades y lugares de trabajo.

La educación universitaria norteamericana, además de tener una estructura variada como se mencionó anteriormente en la descripción de la asignatura/tema, atiende a estudiantes de escuelas de formación desigual. Usando el Departamento de Washington como ejemplo, entre los 62810 estudiantes que asistieron a escuelas públicas estatales en 2009, 20.774 fueron para una institución comunitaria o programa técnico y 18.763 asistieron a una universidad de cuatro años según el Departamento de Educación de EE.UU. (USDE, 2016). Se modifican las tasas de finalización de un curso de graduación para estos estudiantes.

Aproximadamente un 68.8% de los estudiantes universitarios en Washington completan una graduación en seis años. A nivel nacional, la cifra es un 57.4%. Para los estudiantes de instituciones comunitarias y escuelas técnicas, la tasa de finalización es más alta, alrededor de un 74%. De estos estudiantes, un 41% se transferirá o habrá obtenido un título de asociado (USDE, 2016). Así, se percibe que existe una evasión dentro del sistema universitario que puede ser provocada por un sistema rígido que no está preparado para atender la diversidad.

A pesar del contexto actual, existe una tendencia implícita de que las universidades obtengan comités de diversidad y ética, así como campañas para celebrar la diversidad. Hay poca información sobre liderazgo académico de minorías en 2017, algunos libros sobre liderazgo en general existen en “google scholar®”, pero debido a los costos se transforman en acceso restringido). Investigando, es posible observar el tema recurriendo al estudiar en el exterior, por ejemplo, la educación multicultural puede minimizar el choque de contrastes culturales, incrementar y diversificar la experiencia de comunicación intercultural entre países y pueblos que cooperan activamente en todas las esferas de la vida (Yusupova et al., 2015).

### **Gestión educativa en el sistema universitario de EE.UU.**

La gestión educativa en el sistema universitario de EE.UU. se diferencia significativamente de la misma gestión en Brasil por varias razones, pero principalmente por su descentralización y por los diferentes mecanismos de gestión interna que pueden ser públicos y compartidos. En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo proporcionar un enfoque descriptivo y analítico de la gestión educativa en la enseñanza universitaria de EE.UU., así como hacer algunas reflexiones pertinentes sobre el escenario estadounidense.

A partir de una investigación documental que tuvo como delimitación documentos utilizados como guías en 2015 y 2016, se presenta una breve descripción del sistema educativo que antecede a la educación universitaria en EE.UU., con el objetivo de contextualizar el escenario preparatorio

estadounidense. A continuación, se presenta un análisis sobre los diferentes niveles de formación universitaria, entrando en el mérito de la gestión de la educación universitaria para evaluar las recomendaciones normativas federales que originaron un sistema de clasificación.

Si bien las recomendaciones federales son un punto de partida, cabe señalar que la gestión estatal provincial sigue siendo más importante, debido a que los 50 estados (provincias) son soberanos y tienen autonomía para legislar e implementar ya que no responden al gobierno federal bajo ningún sentido constitucional. Por lo tanto, existe una gran diversidad en los sistemas que rigen cada estado y en la forma en que se implementan las leyes.

Además, la gestión interna de las instituciones docentes universitarias también es variada. Generalmente, estas instituciones cuentan con un consejo académico que actúa en la gestión educativa. Este consejo académico está integrado por representantes que ocupan cargos de directivos, profesores, estudiantes e incluso voluntarios de la comunidad.

### **Preparación universitaria y niveles de enseñanza**

Antes de ingresar en la educación universitaria, los estudiantes en los EE.UU. pasan por la educación básica equivalente a la educación preescolar, la educación básica con series iniciales y finales y la escuela secundaria, generalmente con un total de 12 años de estudio. La preparación preescolar comienza a una edad temprana en jardines de infancia y guarderías. La edad para ingresar a la educación primaria varía entre los cinco y los seis años, con excepciones.

A lo largo de la educación fundamental, la tendencia actual tiene un gran enfoque para las clases prácticas y de campo que desarrollan habilidades STEM (“Science, Technology, Engineering, Mathematics”), es decir, en las áreas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Esta tendencia se intensifica durante la escuela secundaria, donde los estudiantes pueden incluso desarrollar sus propios proyectos. La conclusión de la escuela secundaria se da mediante la presentación de trabajos académicos

finales y la recepción de un diploma. Además, existe, además, existe la posibilidad de que el estudiante de secundaria estudie disciplinas electivas en cursos de educación universitaria con el objetivo de utilizarlas en el futuro para un curso de graduación.

La educación de jóvenes y adultos es una modalidad inexistente en los sistemas formales de EE.UU. Sin embargo, también son posibles los exámenes que se pueden ofrecer como equivalencia y preparación en la modalidad a distancia básicamente en línea.

Entre las peculiaridades de la educación estadounidense, está en el hecho de que, toda lo largo de la educación básica, los padres tienen la oportunidad de optar por hacer "homeschool", es decir, una educación en el hogar, utilizando guías emitidas por el gobierno, de los padres o tutores pueden convertirse en el tutor del estudiante. Además, los padres que opten por esta modalidad educativa reciben, incluso como incentivo, una ayuda económica del gobierno federal. Varias familias son adherentes a este sistema que fue legalizado en 1993 (Schumm, 1998).

Para la admisión a la educación universitaria, no es necesario un concurso de calificación equivalente al concurso de ingreso (vestibular) brasileño. Sin embargo, existe un sistema de clasificación, para el cual los estudiantes estadounidenses e internacionales deben presentar sus registros escolares como parte de su solicitud de admisión a la universidad o facultad.

Además de las calificaciones escolares, el promedio general del estudiante (GPA) se observa en una escala de 0 a 4.0, como medidas clasificatorias del desempeño académico. Las calificaciones escolares generalmente se expresan en una escala alfabética en numérico inverso, por ejemplo, desde el mayor éxito académico (A) hasta la reprobación (F) en secuencia: A, B, B, C, C, D y F. En la clasificación del sistema para admisión a la educación universitaria, también se tiene en cuenta cuáles son las instituciones de enseñanza frecuentadas, así como cartas de referencia sobre el estudiante y comprobante de constancia de actividades voluntarias durante la educación básica.

Existen escuelas tradicionales que son reconocidas a nivel nacional e internacional por la calidad educativa y, por tanto, pueden ayudar al estudiante a lograr una mejor clasificación de ingreso. En ese sentido, un estudiante que asistió a una de estas escuelas puede tener ventaja sobre otra, incluso con las mismas calificaciones y GPA. La universidad puede interpretar sus GPA de manera diferente. Esto se debe a que las dos escuelas pueden tener patrones de evaluación, como solicitar un idioma extranjero o actividades extracurriculares como obligatorias (Coleman and Hoffer, 1987).

Además, los requisitos de admisión de cada universidad y facultad varían según el estado al que pertenecen, como destacamos al principio de este artículo. Para superar posibles obstáculos, existen directores o orientadores educativos que se reúnen con cada estudiante antes del ingreso académico oficial y lo acompañan durante toda su vida académica.

El calendario escolar generalmente comienza en agosto o septiembre de un año y continúa hasta mayo o junio del año siguiente. El año escolar puede ser compuesto por semestres o trimestres. Las vacaciones lectivas son en verano, correspondiente a los meses de junio, julio y agosto en los EE.UU. Sin embargo, los estudiantes pueden optar por realizar cursos de vacaciones o pasantías durante ese período.

El primer nivel de enseñanza universitaria con amplio reconocimiento en los EE.UU. es el grado de asociado, que suele concluirse en dos años con disciplinas básicas o introductorias. Existen varios tipos de grados de asociado tanto en artes (AA) siendo en las áreas humanas, administrativas y ciencias sociales como en el campo científico o aplicado (AS).

Las disciplinas estudiadas en ese período podrán ser utilizadas en el área de interés del estudiante en el sentido que continúe sus estudios en un curso de graduación. Entre las disciplinas introductorias los estudiantes pueden elegir entre literatura, ciencias biológicas, exactas o sociales, artes, historia, entre otras.

La finalidad de un grado de asociado sería proporcionar un conocimiento general en el área de interés del estudiante, así como una fundación académica

que antecede a un campo específico de estudio. Para conquistar un grado de asociado, muchos estudiantes optan por estudiar en colegios comunitarios, que son frecuentes en EE.UU. Buena parte de estos estudiantes van a transferir esas asignaturas para concluir una graduación, pero algunos de esos estudiantes ya se consideran aptos para ingresar en el mercado de trabajo teniendo sólo un grado de asociado.

La continuación para un curso de graduación generalmente debe ser hecha en otras instituciones como facultades y universidades. Sin embargo, un curso de graduación puede ser concluido en dos años si el estudiante ya cuenta con un grado asociado y pedir reaprovechada de materias. En caso contrario, los cursos de graduación tardan en cuatro años para completarse.

Una particularidad del sistema de enseñanza universitaria en los EE.UU. es que los cursos de medicina, medicina veterinaria, derecho, farmacia y odontología (esta última encajada como área de especialización de la medicina) son considerados como cursos de postgrado. Para el estudiante ser admitido en uno de esos cursos, se hace necesario que ya haya finalizado una graduación de cuatro años.

La filosofía educativa de los cursos de graduación busca estimular el pensamiento crítico de los estudiantes a través de la participación en el aula. Las clases van desde conferencias con cientos de estudiantes hasta grupos pequeños y seminarios de discusión con pocos estudiantes. La atmósfera en el aula universitaria generalmente es dinámica. Los alumnos deben compartir su opinión, argumentar sus puntos de vista, participar en discusiones, realizar presentaciones y estar con los trabajos preparatorios y tareas listas.

En general, los planes de clases son intensos e implican dos partes en todos los cursos de graduación salvo raras excepciones: (i) conferencia o clase teórica y (ii) trabajo de campo o clase práctica. La mayoría de los profesores asignan lecturas semanales y trabajos que son necesarios para que el estudiante pueda comprender las conferencias.

La evaluación continua se refiere a un pequeño porcentaje atribuido a la realización de las tareas y trabajos, así como, exámenes preliminares,

intermediarios y finales. En este sistema norteamericano, no hay ninguna mención formal a los estudios de recuperación, pero algunos educadores pueden proponer trabajos extras para contribuir con la nota final del estudiante.

Como opciones de graduación, los estudiantes pueden elegir entre bachillerato científico (BS) o bachillerato en artes (BA) en diversas áreas. El BA requiere un mínimo de 180 horas de clase por trimestre, entre las cuales al menos 18 horas son a nivel avanzado de investigación, generalmente se conceden áreas de lenguas, literatura, historia entre otras áreas de las ciencias humanas.

El BS normalmente involucra áreas técnicas, requiriendo un mínimo de 180 horas de clase por trimestre, entre las cuales al menos 27 horas son a nivel avanzado de investigación. El BS es normalmente concedido en las áreas de ciencias físicas y biológicas, ingeniería y agricultura. Incluso después de optar por BA o BS, el estudiante puede cambiar de área de concentración e incluso de curso varias veces en el curso de sus estudios de graduación (StudyUSA, 2016).

El postgrado se divide en maestría y doctorado. No existe una referencia formal en los EE.UU. a los llamados cursos de especialización, que a menudo están disponibles en varias intersecciones de Brasil. Para ingresar en cursos de postgrado, sea maestría o doctorado, son necesarios exámenes de admisión que varían dependiendo del área de estudio.

Algunas pruebas frecuentes son el registro de examen general (GRE) solicitado en áreas científicas, la prueba de admisión para el derecho (LSAT), la prueba de admisión para gestión en el postgrado (GMAT), y la prueba de admisión para la escuela (MCAT) para el curso de medicina. Los alumnos extranjeros que no tienen inglés como lengua materna, también deben presentar notas de la prueba de inglés como lengua extranjera (TOEFL).

Los programas de maestría pueden ser profesionales o científicos y normalmente tardan de uno a dos años para ser concluidos. Estos programas pueden ser finalizados por defensa de disertación o por la conducción de un proyecto de investigación con la presentación de un informe final. Con el fin de ilustrar, la maestría en administración de negocios (MBA) puede tardar dos años

para ser finalizado mientras que una maestría en un área específica como, por ejemplo, en el área de periodismo, puede ser concluido en apenas un año.

Muchas universidades que ofrecen postgrado pueden considerar la obtención de una maestría como el primer paso para ingresar en un doctorado, ya sea en un doctorado en educación (Ed.D.) o en un doctorado filosófico (Ph.D.). Para la obtención del grado de doctor, los cursos varían de tres a seis años, dependiendo del área a la que corresponden. Generalmente, en la primera parte de un curso de doctorado, los alumnos hacen asignaturas obligatorias y electivas, así como seminarios de postgrado. El resto del tiempo se dedica a la investigación ya la escritura de la tesis doctoral. Para la mayoría de los cursos, existe un examen de calificación con pruebas escritas y orales que admite oficialmente a los candidatos al programa de doctorado y un examen final más allá de la defensa de la tesis.

### **La reglamentación de la gestión de las instituciones de enseñanza universitaria**

El gobierno federal de los EE.UU. posee una plataforma de educación postsecundaria para ofrecer una guía a las instituciones de enseñanza universitaria (USDE, 2016). Algunos marcos legislativos que están disponibles en esta plataforma son los cambios a la ley de enseñanza universitaria de 1965 y el acto de oportunidad a la enseñanza universitaria (HEOA) de 2008.

El HEOA autoriza la creación de nuevos programas de graduación, además de ofrecer fomento en las siguientes áreas: (i) generación de oportunidades para los estadounidenses hispanos; (ii) incentivo a los cursos de maestría en universidades y facultades con una clientela históricamente negra; y (iii) incentivo a los cursos de maestría en instituciones con predominio de la raza negra.

En lo que se refiere a los tipos de instituciones de enseñanza universitaria, las mismas pueden ser comunitarias, estrictamente privadas, privadas con fondos diversos y públicos. Las facultades comunitarias, también

mencionadas anteriormente, son las que conceden grados de asociado, así como, certificaciones profesionales.

Las universidades y facultades privadas son independientes del gobierno y generalmente no reciben incentivo federal o estatal. La tasa de matriculación puede ser más elevada en las universidades y colegios privados, porque las mismas son menores y están vinculadas a otras entidades como, por ejemplo, la Universidad de Seattle que forma parte de la red Jesuítica de enseñanza.

Las instituciones públicas forman parte de los gobiernos estatales o, incluso, locales. Cada uno de los 50 estados de los EE.UU. opera al menos una universidad estatal y, posiblemente, varias facultades estatales. Muchas de estas universidades públicas tienen el nombre del estado, o la palabra "estado" en sus nombres como, por ejemplo, la Universidad del Estado de Washington y la Universidad de Washington. A pesar de pertenecer al estado, las universidades públicas no están exentas de mensualidades y el costo educativo es de responsabilidad del estudiante.

De acuerdo con el USDE (2016) durante el año escolar de 2013-14, los gastos en dólares con anualidades para estudios de graduación, tasas y estancia por estudiante fueron estimados en 15.640 para instituciones públicas, 40.614 en instituciones privadas sin fines de lucro y 23.135 en instituciones privadas con fines de lucro.

En realidad, este costo en la universidad pública puede superar los 40.000 dólares, dependiendo del lugar en que se encuentre. Los estudiantes a menudo consiguen becas, préstamos estudiantiles, o concesiones para aliviar las mensualidades. Incluso con un alto costo, el sistema de enseñanza universitaria de EE.UU. atrae a muchos estudiantes alrededor del mundo.

Como no hay fiscalización a través de un Ministerio de Educación con funciones equivalentes a las del MEC en Brasil, por ejemplo, una referencia importante para las instituciones norteamericanas de enseñanza universitaria es la clasificación Carnegie, que agrupa instituciones en graduaciones de enseñanza de acuerdo con sus funciones y cursos ofrecido.

En 2005, la Fundación Carnegie realizó una revisión completa del sistema clasificatorio e introdujo un método de clasificación múltiple. El cambio fue en parte, para mitigar la colocación cuantitativa y en parte, para evaluar la clasificación de una manera cualitativa e integrada.

Los cambios institucionales para una clasificación más elevada revelan que cada vez más las instituciones han abandonado su misión original, pasando a contemplar sólo una mejor "posición en esa escala" para perfeccionar su credibilidad. Los nuevos parámetros de la clasificación Carnegie se organizan en torno a los siguientes ítems: (i) programa educativo de graduación, (ii) programa educativo de postgrado, (iii) número de inscripciones, (iv) perfil de los universitarios, (v) tamaño y el contexto educativo (Zhao 2011).

Este sistema competitivo de clasificación junto con el cobro por investigaciones de punta para así, aumentar la captación de recursos, ayudaron a posicionar las facultades y universidades norteamericanas entre las más prestigiosas del mundo. En ese sentido, las mismas se vuelven muy atractivas a los estudiantes, profesores e investigadores internacionales que están en la búsqueda de excelencia académica. Sin embargo, esto no significa que estas instituciones estén preparadas para atender esta diversidad.

Sólo durante el año escolar de 2013-14, un total de 886.052 estudiantes de graduación y posgrado fueron admitidos en facultades y universidades en los EE.UU. En la época, los estudiantes extranjeros representaban cerca del cuatro por ciento de los estudiantes universitarios del país. Además de buscar órganos de apoyo internos en las instituciones formales de enseñanza, existe una variedad de asociaciones sin fines de lucro que promueven el desarrollo profesional en la enseñanza universitaria, ofreciendo servicios de asistencia para estos estudiantes internacionales (Haynie, 2016).

De acuerdo con el informe de StudyUSA las principales instituciones no formales que contribuyen con la enseñanza universitaria en esta área son las siguientes: el consejo americano de educación (ACE), la asociación americana de secretarios universitarios y oficiales de admisión (AACRAO ); la asociación estadounidense de facultades y universidades estatales (AASCU); la asociación

americana de colegios comunitarios (AACC); la asociación nacional de orientación para la admisión universitaria (NACAC); la asociación de educadores internacionales (NAFSA); la asociación nacional de admisiones de postgrado profesionales (NAGAP); y la asociación de asesoramiento para la admisión universitaria en el extranjero (OACAC) (StudyUSA, 2016).

Además de las referidas instituciones, el departamento de educación norteamericana cuenta además con un sistema de red, el EducationUSA, con más de 400 centros estudiantiles en 170 países. Esta red promueve la enseñanza universitaria en los EE.UU. para estudiantes de todo el mundo, ofreciendo información precisa, completa y actualizada sobre oportunidades de estudiar en instituciones de nivel universitaria en los EE.UU.

EducationUSA también proporciona servicios para ayudar a los líderes institucionales a satisfacer sus demandas referentes al reclutamiento y objetivos de internacionalización. Los centros EducationUSA están ubicados en embajadas de EE.UU. y consulados, comisiones Fulbright, centros binacionales, universidades y organizaciones sin fines de lucro.

### **La gestión interna de las universidades**

Se puede observar en el curso de los ítems anteriores que hay una diversidad de instituciones de enseñanza universitaria, una limitación del control gubernamental, un cuerpo docente multicultural y un vasto foco en la preparación para el mercado de trabajo que contextualizan el sistema de enseñanza universitaria en los EE.UU.

La gestión interna participativa viene como un mecanismo propio de cada institución para atender esta diversidad de factores. Aunque la organización interna y la estructura de las instituciones de enseñanza universitaria varían de acuerdo con el tamaño y la misión de la institución, existen algunos elementos comunes entre ellos, como por ejemplo los consejos universitarios.

Los consejos universitarios son entidades compuestas por miembros de la sociedad y de la comunidad académica y tienen prevalencia dentro de las instituciones de enseñanza universitaria en los EE.UU. Los consejeros son

responsables de deliberar sobre gestión académica para garantizar el monitoreo de la situación financiera, para definir estrategias para cumplir la misión de la institución y para evaluar el desempeño institucional y presidencial (cuando haya).

La Universidad de Washington (UW), por ejemplo, se enmarca en el sistema de gestión descrito anteriormente, además de tener un enfoque especial sobre atención a la diversidad debido a su clientela multicultural. A fin de ilustración, la página inicial de la UW muestra que los miembros de la comunidad deben educarse entre sí, formal e informalmente, dentro y fuera del aula, enseñándose unos a otros a ver el mundo desde perspectivas variadas.

La UW exige además que todos los estudiantes de graduación obtengan un mínimo de tres créditos relacionados a diversidad sociocultural, política y / o económica y puede estar representando la experiencia humana a niveles locales, regionales o globales. Esta exigencia está destinada a ayudar al estudiante a desarrollar una comprensión de las complejidades de la vida en comunidades cada vez más diversas e interconectadas.

Los cursos que abordan temas temáticos pueden estar asociados a estudios de razas, etnias, clases, sexo y género, orientación sexual, nacionalidad, capacidad y necesidades especiales, religión, credo, edad y nivel socioeconómico. Las actividades de cada curso deben alentar a los estudiantes a pensar críticamente sobre temas como el empoderamiento, la desigualdad, la marginalidad y los movimientos sociales, así como deben apoyar las habilidades eficaces de comunicación intercultural.

Esta iniciativa se basa en las declaraciones de la UNESCO, que son muy importantes para el sistema educativo como un todo en los EE.UU. De acuerdo con la declaración mundial sobre educación para todos, el acceso universal a la educación para todos debe ser garantizado para promover la equidad (UNESCO, 2016).

La inclusión garantiza oportunidades para los alumnos con discapacidad, con diferentes niveles de aprendizaje y con diversidad multicultural. La finalidad de esta declaración es asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a los

conocimientos, habilidades e información que los prepararán para contribuir a sus comunidades y lugares de trabajo.

Se observa además que esas declaraciones de la UNESCO también repercuten en el sistema educativo de Brasil. Sin embargo, varios profesores brasileños ya venían trabajando con los aspectos multiculturales y la educación inclusiva en su práctica pedagógica basándose en el hecho de que los educandos poseen saberes socialmente construidos que deben ser aprovechados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero cada vez más, si es una tarea difícil de alcanzar esos saberes (Freire, 1997).

En la actualidad, son seis áreas enumeradas como prioridades en el estatuto de la UW que abarca el tema de diversidad en el proceso de gestión interna para estimular: (i) liderazgo y compromiso, (ii) reclutamiento y retención, (iii) enriquecimiento del aprendizaje y preparación para la ciudadanía global, (iv) docentes y funcionarios, (v) investigación en diversidad, (vi) ambiente para la diversidad. Dentro de cada área existen comités especializados compuestos por gestores, profesores y estudiantes.

El sistema de enseñanza universitaria de los EE.UU. es uno de los más buscados por los estudiantes internacionales y hay ciertas particularidades que contribuyen a ello. En el transcurso de este artículo, se puede percibir que la gestión pública de enseñanza universitaria en los EE.UU. es descentralizada y, por lo tanto, el gobierno federal tiene poca influencia sobre las decisiones tomadas en las instituciones de enseñanza universitaria.

Por todo, se puede observar en este trabajo que las estrategias para mantener la calidad en la educación son también variadas. Algunas instituciones utilizan los comités académicos para actuar en temas de relevancia social como, por ejemplo, la UW que utiliza comités para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje para aumentar la inclusión y el respeto a la diversidad cultural de sus constituyentes.

## **Multiculturalidad y educación**

En reconocimiento a trabajos artísticos y culturales existen premios anuales que son de conocimiento general, a ejemplo del "Oscar" para el séptimo arte y el "Grammy" para la música. Sin embargo, en tiempos en que el avance tecnológico es considerable, nada más justo que la rama educativa hubiera resguardo y miradas multilaterales. Para el área de Educación, existe el gran premio llamado Global Teacher Prize (GLOBAL, 2018).

La investigación se da a nivel planetario y trae como finalistas 50 (cincuenta) profesores con prácticas innovadoras e inspiradoras. En la fase final del concurso, el significativo valor de US \$ 1 millón (un millón de dólares) está destinado al ganador (a). En este año de 2018, la profesora Andria Zafirakou, del Reino Unido, fue la ganadora del Premio Global de Profesores.

Sin embargo, cabe mencionar una anterior y hermosa historia que involucró una premiación antes de eso. Anteriormente, la profesora Hanan Al Hroub, de Palestina, recibió su premio "Global Teacher Prize". La historia singular de Hanan presenta varias particularidades, pues creció campo de refugiados palestinos, en Belén, donde estaba regularmente expuesto a actos de violencia. Consiguió cursar la enseñanza fundamental después de que sus hijos quedaron profundamente traumatizados por bombardeos que testificaron cuando volvían de la escuela a casa.

A partir de esa experiencia negativa, propagó el lema de "no violencia", Hanan sumó diálogos en historias similares, y percibió la necesidad de tratamiento diferenciado en el ambiente educativo para un mejor aprendizaje, predicando relaciones afectuosas, respetuosas y de alta confiabilidad. De esta manera, Hanan desarrolló estrategias de gestión en el aula y obtuvo resultados inmensamente positivos.

Asimismo, la cuestión de la diversidad cultural se plantea como desafío, ya como diferencial positivo en los ámbitos educacionales, de tal suerte que también la Enseñanza Universitaria vive la urgente necesidad de recibir y gestionar cuestiones de las más variadas. Numerosas personas emergen en busca de calificación, pero son personas pautadas en diferencias de origen, de

orden étnicas y / o lingüísticas y, en la mayoría de las veces, con historias de vida diferenciadas.

La dimensión multifacética de personas y culturas denota la presencia cultural heterogénea en casi todos los ambientes universitarios y traza el perfil de la sociedad del momento. Ante las relaciones existentes entre educación y cultura hay una imperiosa reflexión a ser hecha en lo que se refiere al multiculturalismo a nivel global. En ese sentido, el multiculturalismo aparece muchas veces como una mirada a balizar las prácticas educativas y las políticas culturales (Passini y Neneve, 2008).

La conexión de diferentes culturas es un fenómeno que fue el comienzo de los debates en los EE.UU., Portugal y Canadá, pero ahora rabia en los estudios por varios otros países, entre ellos Brasil. Sobre los orígenes del multiculturalismo aclara el autor Bastos que el mismo se originó en los EE.UU. aún en el siglo XIX, con el objetivo fundamental de combatir la discriminación racial,

Según Bastos (2017): [...] incluso del negro, en el país, con la organización de luchas por sus derechos civiles. En los años 80 y 90, el movimiento multiculturalista fue adherido por algunas universidades del país, ganando fuerzas con el apoyo de los profesores y doctores afroamericanos, que trajeron a sus áreas de estudio las cuestiones sociales, culturales y políticas de interés exclusivo de los afrodescendientes. las presiones populares, conquistando espacio y creando políticas públicas en todas las áreas del poder público. Sin embargo, en la contemporaneidad, ese movimiento se vuelve influenciado por la globalización, teniendo en cuenta, la necesidad de los intercambios culturales (p112).

En suma, es urgente el ejercicio de práctica que haga fortalecida la educación, en todos los niveles; una educación que, en las palabras de Bastos 2017: valorice e incluya la diversidad cultural para la efectiva convivencia multicultural entre las sociedades, valorizando el diálogo, el respeto y los valores contenidos en cada individuo (p.117).

En esta línea de pensamiento incluso la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ya ha elaborado informes para reconocer la indeleble necesidad de observar la diversidad cultural y el diálogo intercultural incluso en el ámbito educativo. Al señalar el objetivo de dicho estudio, la UNESCO admite que la diversidad cultural representa un creciente interés en el ámbito de las investigaciones, sin embargo, advierte que los significados que se asocian a esta expresión "son tan variados como mutables (UNESCO, 2018).

Para algunos la diversidad cultural es intrínsecamente positiva, en la medida en que se refiere a un intercambio de la riqueza inherente a cada cultura del mundo y, así, a los vínculos que nos unen en los procesos de diálogo y de intercambio. Para otros, las diferencias culturales nos hacen perder de vista lo que tenemos en común como seres humanos, constituyendo así la raíz de numerosos conflictos. Este segundo diagnóstico parece hoy más creíble en la medida en que la globalización ha aumentado los puntos de interacción y fricción entre las culturas, originando tensiones, fracturas y reivindicaciones en relación con la identidad, particularmente la religiosa, que se convierten en fuentes potenciales de conflicto. Por consiguiente, el reto fundamental consistiría en proponer una perspectiva coherente de la diversidad cultural y, por lo tanto, aclarar que, lejos de ser amenaza, la diversidad puede ser beneficiosa para la acción de la comunidad internacional.

Se entiende, la estera de lo que expone la Unesco, que la diversidad cultural-vista como proceso dinámico, en el que el diálogo intercultural desempeña el papel de gestión del cambio cultural- se llama a convertirse en un poderoso instrumento de impulso para la renovación de las estrategias de la comunidad internacional, a favor del desarrollo y de la paz, basado en el respeto de los derechos humanos universalmente reconocidos.

Tomando la premisa de que la multiculturalidad señala para la existencia de diferentes culturas en un mismo ámbito geográfico (ciudad, región, país) y la perspectiva de que no haya relevancia de una de esas culturas sobre otras. Para algunos, el multiculturalismo debe ser entendido como estrategia política

para la integración social (admitiendo la necesidad de conservar un núcleo de valores comunes). Para otros, los valores comunes deben ser contraatacados por considerarlos centrados en algún tipo de cultura que se juzga universitaria a otras. En ese contexto, el multiculturalismo sería un antídoto al eurocentrismo y al imperialismo cultural estadounidense (Ponta Vitorino, 2016).

Así, es interesante añadir que, en el campo multiculturalista, se mezclan actores de variadas coloraciones ideológicas, como sitúan los autores del estudio que sirve como base para ese análisis. Aunque el sistema escolar es el campo de actuación privilegiado de los multiculturalistas, su origen no está en la escuela y sus raíces son más profundas que cualquier reformulación curricular de los contenidos escolares.

Generalmente, las políticas de acciones afirmativas son políticas sociales de apoyo y promoción de grupos socialmente fragilizados, objetivando la integración social de ese grupo. Tales políticas tienen por objeto conferir un trato prioritario a los grupos discriminados, colocándolos en condición de competencia, semejante a los que históricamente se beneficiaron de la exclusión (Gomes, 2001).

Crear e implementar acciones afirmativas significa repensar las políticas públicas para las minorías. Las acciones afirmativas se vuelven diferentes de las políticas redistributivas porque no establece que la carencia socioeconómica de los sujetos sea identificada como consecuencia de una discriminación étnica, racial, sexual, de género. (Lima et al, 2018).

En líneas generales, se toma como premisa el entendimiento de la UNESCO del necesario reconocimiento de la pluralidad en el ambiente cultural y educativo. En el trayecto de la caminata civilizatoria, es imperativo que se reconozca también en el ámbito de la Educación Universitaria esas diferencias, y se extraiga de esa diversidad toda la riqueza posible.

### **Multiculturalidad en Los EE.UU. y Liderazgo Académico**

Actualmente, hay procesos de tensión y disputa cultural, producto del conflicto que se presenta ante la globalización, la cual plantea perspectivas y

políticas universales, y las manifestaciones de comunidades indígenas que reclaman el reconocimiento de la diferencia y el derecho a la identidad (Terreros, 2009).

La cuestión multicultural en los últimos años viene adquiriendo cada vez más inclusión, visibilidad y conflictos en ámbitos internacional y local. En este contexto, una cuestión importante hace referencia de cómo atender al multiculturalismo en la enseñanza. Este asunto ha sido objetivo de cuestionamientos, análisis y producciones en el medio educacional, trayendo gran contribución a los nuevos parámetros para la formación de los profesores (Candau, 2002).

Las discusiones en EEUU sobre la presencia multicultural en la sociedad estadounidense se originaron exactamente como una cuestión educacional o curricular, cuando los grupos culturales subordinados – las mujeres, los negros, las mujeres y hombres homosexuales iniciaron una fuerte crítica a la estructura del currículo universitario que caracterizaban el privilegio de la cultura blanca, masculina, europea, heterosexual, grupos culturales dominantes (Silva, 2003).

El multiculturalismo en la educación en diferentes dimensiones: universalización de la escolaridad, calidad de la educación, proyectos político pedagógicos, dinámica interna de las escuelas, concepciones curriculares, relaciones con la comunidad, función social de la escuela, indisciplina y violencia escolar, procesos de evaluación en el plan institucional y nacional, formación de profesores/as, entre otras.

La necesidad de reinventar la educación escolar, posibilitando la oferta de espacios y tiempos de enseñanza-aprendizaje significativos y desafiantes a los contextos sociopolíticos y culturales actuales y las inquietudes de niños y jóvenes (Candau, 2008).

Hay una relación intrínseca entre educación y cultura(s), están profundamente entrelazados y no pueden ser analizados de otra forma que no sea desde su íntima articulación. Podemos partir de algunos cuestionamientos como: ¿Por qué hoy se habla y se discute tan acaloradamente sobre las

relaciones entre educación y cultura (s)? ¿Qué especificidad esta problemática tiene en la actualidad?

El liderazgo académico de las minorías estudiantiles en universidades de EE.UU. puede ser comprendida un poder emergente de la multiculturalidad que hay en América. El sistema de enseñanza universitaria de EE.UU. es uno de los más procurados por estudiantes internacionales para la formación profesional en diversas áreas del conocimiento (Andrade 2006, Chellaraj et al 2006). En la actualidad, EE.UU. sigue siendo el país elegido para el mayor número de estudiantes internacionales, ya que albergo aproximadamente 1.1 millones de los 4.6 millones inscritos en todo el mundo en 2017 (MPI, 2019).

La diversidad cultural, entendida aquí como las diferentes culturas, es un factor presente en las universidades norte- americanas y este trabajo trata de investigar los impactos de la diversidad en la educación universitaria y como es el liderazgo colaborativo en los EE.UU. Especialmente porque en los últimos años, manifestaciones de intolerancia a inmigrantes vienen siendo observadas de una manera alarmante incluso en instituciones de enseñanza universitaria en este país (Brownback y Novotny, 2017).

Muchas de las dichas manifestaciones tienen discursos que pueden estigmatizar a colectivos y minorías por cuestiones étnicas, políticas, sociales o religiosas buscando su denigración y provocando una desigualdad estructural. Eses factores perjudican el proceso de ciudadanía y consecuentemente el aprendizaje (Redacción, 2017). Ciudadanía multicultural engloba la dimensión social, cultural y política que informan las demandas centrales de grupos sociales, minorías étnicas y nacionales (López, 2013).

Una comprensión educativa que considere a diversidad o el multicultural es necesaria. Para Qilaqueo y Torres (2013): “lo multicultural significa la existencia de varias culturas presentes en un mismo territorio y es lo que permite explicar el desafío que presenta la incorporación de los conocimientos de las indígenas en la escolarización de estudiantes (p.286). Y así también lo es para otras minorías culturales. Los autores siguen diciendo que: en EE.UU. el concepto multicultural se refiere a los grupos de inmigrados como producto de la

política migratoria, que denominan *melting pot*, es decir, la integración de inmigrantes de diferentes condiciones sociales a una misma cultura (p.288).

Grupos de liderazgo multicultural se han formado en las universidades norte-americanas. El liderazgo con base en el concepto de identidad social, pretende resignificar el liderazgo académico como aquel que se manifiesta en la manera en que los investigadores definen la realidad en sus disciplinas o campos específicos de estudio y se sostiene que los líderes académicos se caracterizan por ser mentes creativas capaces de abrir nuevas direcciones en la generación y transmisión del conocimiento (Yáñez, 2013).

Muchos de los grupos presentan el liderazgo colaborativo. En un informe con resultados del análisis de un conjunto de datos longitudinales recogidos en los EE.UU., el liderazgo colaborativo tiene efecto en la capacidad de mejora de la escuela de estudiantes y profesores, así como el rendimiento de los estudiantes en lectura y matemáticas (Hallinger y Heck, 2014).

Para Hallinger y Heck (2014) el liderazgo colaborativo se centra en las acciones estratégicas de toda la escuela que se dirigen hacia la mejora de la escuela y se comparten entre el director, docentes, administradores y otros miembros de la comunidad educativa. En el contexto de este estudio, el liderazgo colaborativo implica el uso de las estructuras de gobierno y los procesos de organización que empoderan al personal docente y a los estudiantes, estimulando una amplia participación en la toma de decisiones y fomentando la responsabilidad compartida para el aprendizaje de los estudiantes.

## **Conclusión**

El sistema educativo de EE.UU. es diverso culturalmente, pero localizado. El liderazgo académico de las minorías estudiantiles en universidades de EE.UU. puede ser comprendida un poder emergente de la multiculturalidad que hay en América. Como conclusión puede observarse que hay una contribución de las discusiones multiculturalistas para el empoderamiento de minorías en EE.UU.

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer a las siguientes personas que ayudaron con nuestro trabajo: Michele de Ramos, Thaisy Perotto, Rachel Simor, Tania Rubin y Sarah Ryan.

## **Referencias**

Andrade, M. S. (2006). International students in English-speaking universities: Adjustment factors. *Journal of Research in International education*, 5(2), 131-154.

Bastos, M. de J. (2017). Multiculturalismo e educação. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Janeiro, 02 (01): 14, 110-118. doi: 2448-0959

Brownback, A. and Novotny & Aaron M. (2017, 04 de mayo). Social desirability bias and polling errors in the 2016 Presidential Election- July 12. Recuperado el 10 de junio de 2017 de <https://ssrn.com/abstract=3001360>

Caudau, V. M. F. (2002). Sociedade escolar e cultural (s): uma aproximação. *Revista Educação & Sociedade*, ano XXIII, n° 79, Agosto.

Caudau, V. M. F. & Moreira, A. F. (2008). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 2. ed. - Petrópolis, RJ : Vozes.

Chellaraj, G., Maskus, K. E. & Mattoo, A. (2006). Skilled immigrants, higher education, and US innovation. *International migration, remittances and the brain drain*, 245-59.

Coleman, James S. & Thomas Hoffer. (1987). *Public and private high schools: the impact of communities*. New York: Basic Books.

Cruz, E. (2016). Young immigrants' association and the future latino leadership in the U.S.: dreamers' social capital and political engagement. *Norteamérica: Revista Académica Del CISAN-UNAM*, 11(2), 165-191. doi:10.20999/nam.2016.b007

Degregori, C. I. (1999). Multiculturalidad e interculturalidad. *Educación y diversidad cultural, seminario taller*, julio, pp. 63–69.

Freire, Paulo. (1974). *Research methods. Literacy through conscientization*. Dar-es-Salaam. International Institute for Adult literacy.

Freire, Paulo. (1997). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997. 165p

GLOBAL. (2018, 05 marzo). Global teacher prize. Recuperado el 14 de diciembre de 2018 de <https://www.globalteacherprize.org>.

Gonçalves, L.A.O. & Gonçalves e Silva, P.B.G. (2006). O jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos. Belo Horizonte: Autêntica.

Hallinger, P. & Heck, R. H. (2014). Liderazgo colaborativo y mejora escolar: Comprendiendo el impacto sobre la capacidad de la escuela y el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(4), 71-88.

Haynie, Devon. (2016, 10 de junio). Number of international college students continues to climb. U.S. News. Recuperado el 24 de junio de 2016 de <http://www.usnews.com/education/best-colleges/articles/2014/11/17/number-of-international-college-students-continues-to-climb>.

Lima, M. I. S., Silva, F. N. D, Lima, E. R. S. & Silva, I. R. G. (2018, 11 de diciembre). As políticas para diversidade na educação universitária. Recuperado el 11 de diciembre de 2018 de [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA14\\_ID4413\\_09092015140014.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA14_ID4413_09092015140014.pdf).

López, P. G. (2013). Sobre la indeterminación conceptual de la ciudadanía multicultural. *Cotidiano - Revista De La Realidad Mexicana*, 28(180), 75-88.

MPI. (2019, 01 de enero). Migration Policy Institute. Recuperado el 6 de junio de 2019 de <https://www.migrationpolicy.org/article/international-students-united-states>.

Nzai, V. K., Gómez, P. P., Reyna, C. R., & Kang-Fan Jen, J. (2012). Non-native Englishspeaking elementary ELL teachers' culturally responsive leadership profile in an ESL context. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 14(2), 88-108.

Passini, F. & Neneve, M. (2008, 01 de marzo). Educação multicultural e formação docente. Recuperado el 10 de enero de 2008 de [http://www.curriculosemfronteiras.org/vol8iss1articles/pansini\\_neneve.pdf](http://www.curriculosemfronteiras.org/vol8iss1articles/pansini_neneve.pdf)

Qilaqueo, D. & Torres, H. (2013). Multiculturalidad e interculturalidad: Desafíos epistemológicos de la escolarización desarrollada en contextos indígenas. *Alpha (Osorno)*, (37), 285-300.

Ramírez-Orozco, M. (2011). De la multiculturalidad a la identidad sutil. *Revista CIDOB D'afers Internacionals*, (93/94), 261-277.

Redacción, C. (2017). Los discursos del odio: una amenaza a la construcción democrática de la tolerancia. *Revista de Fomento Social*, 72(285), 5-27.

Schumm, W. R. (1998). Trends in homeschooling in a Midwestern community. *Psychological reports*, 1998. 82(2), 364-366.

StudyUSA. (2016, 01 de enero). Information. Recuperado en 20 de junio de <<https://www.studyusa.com/en/a/58/understanding-the-american-education-system>.

Silva, T. (2001). *Espacios de identidad. Nuevas visiones sobre el currículum*. Barcelona: Editorial Octaedro.

Terreros, M. I. G. (2009). Diferencias culturales en el mundo global: cuestiones irresueltas para los pueblos indígenas de América Latina. *Folios*, (30), 75-88.

UNESCO. (2016, 01 de enero). Education for all. Recuperado el 9 de septiembre de 2016 de <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/education/education-for-all/> en.

UNESCO. (2016, 01 de enero). Relatório Mundial da UNESCO: Investir na diversidade cultural e no diálogo intercultural. (ISBN nº 978-92-3-104077-1). Recuperado en 12 de diciembre de 2018 de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184755\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184755_por).

USDE. (2016) United State Department of Education. National Center for Education Statistics. *Digest of Education Statistics, 2014* (NCES 2016-006), Chapter 3.

UW. (2016, 01 de enero). University of Washington. Recuperado en 07 de diciembre de 2016 de [www.uw.edu](http://www.uw.edu).

Vitorino, D. (2018, 02 febrero). A base conceitual e a história do multiculturalismo. Recuperado el 08 septiembre de 2018 de <http://confrariando.com/a-base-conceitual-e-a-historia-do-multiculturalismo>.

Walsh, C. (2005). Interculturalidad, conocimientos y decolonialidad/Interculturality, knowledge and decolonialism. *Signo y pensamiento*, 24(46), 39-50.

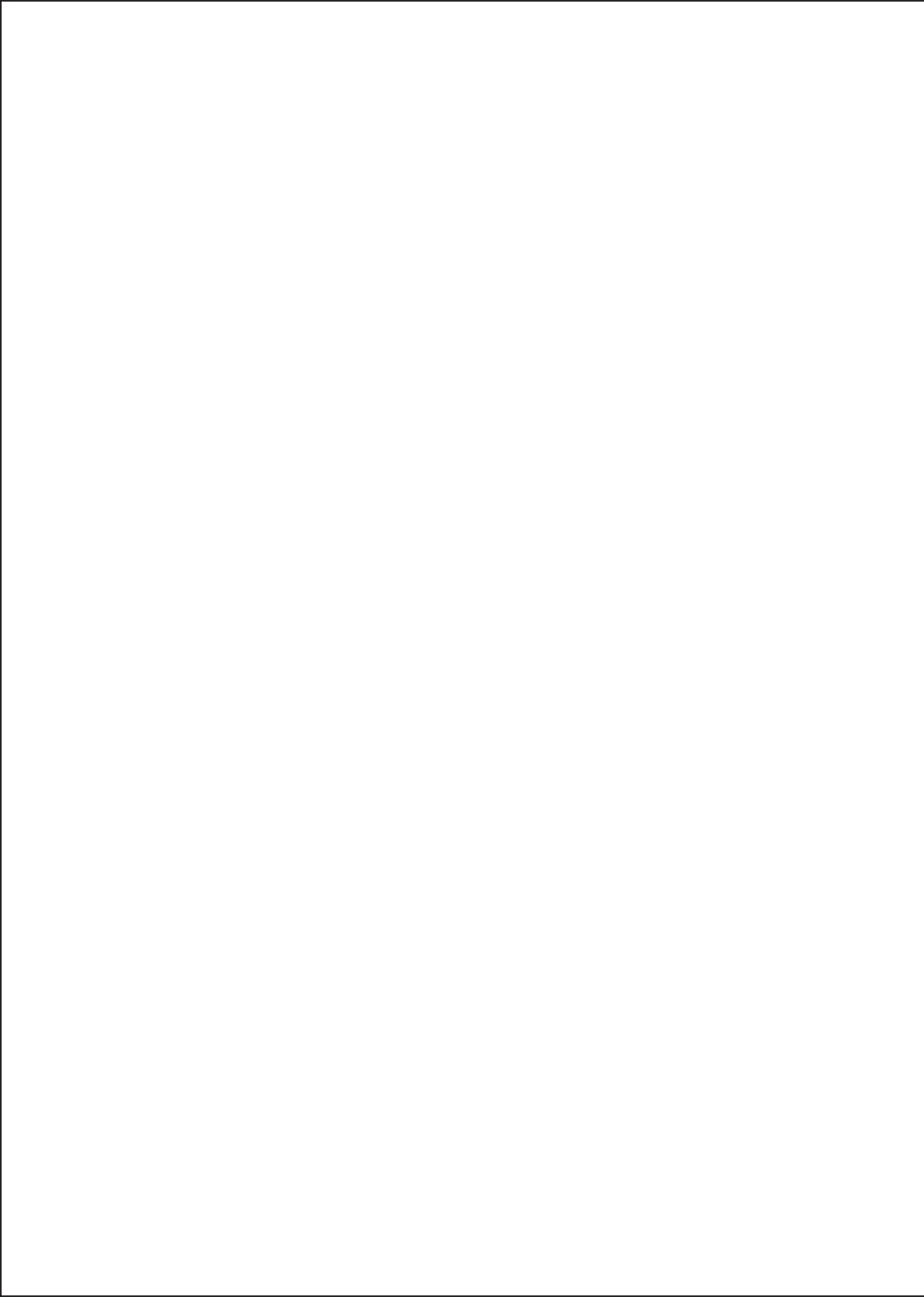
White, T. T. (2016). Teach for America's paradoxical diversity initiative: race, policy, and black teacher displacement in urban public schools. *Education Policy Analysis Archives*, 24(12-18), 1-38. doi:10.14507/epaa.24.2100

WSL. (2016, 04 de marzo). Washington State legislature. Recuperado el 20 de junio de 2016 de <http://apps.leg.wa.gov/rcw>.

Yáñez, H. M. L. (2013). Liderazgo académico. *Revista de la educación superior*, 42(167), 105-131.

Yusupova, G. F., Podgorecki, J. & Markova, N. G. (2015). Educating young people in multicultural educational environment of higher education institution. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(4), 561-570.

Zhao, Chun-Mei. (2016, 23 de abril). As classificações: uma breve introdução. Rev. Ens. Sup. Unicamp. Recuperado el 23 de junio de 2016 de <https://www.revistaensinouniversitaria.gr.unicamp.br/artigos/as-classificacoes-carnegie-uma-breve-introducao>.



## 1.2 Educação e Pesquisa como projeto emancipatório: notas reflexivas em torno ao pensamento de Popper e Boaventura

*Norberto Mazai*

A ciência será sempre uma busca e jamais uma descoberta. É uma viagem, nunca uma chegada. (Karl Popper)

O reencantamento do mundo pressupõe a inserção criativa da novidade utópica naquilo que nos é mais próximo. (Boaventura Santos)

### **Resumo**

O artigo busca apresentar ainda que de modo sucinto a relação entre a educação a pesquisa e a consciência epistemológica tendo como aporte as ideias de Karl Popper e de Boaventura Sousa Santos. Augura-se evidenciar caminhos na perspectiva de provocar uma reflexão para novas práticas educativas a partir contribuições no campo epistemológico e educacional. Discute a construção e importância da pesquisa na educação como projeto educativo emancipatório focalizando a busca por uma emancipação do indivíduo por meio da pesquisa e educação.

**Palavras-chave:** Educação. Pesquisa. Ciência. Popper. Boaventura.

### **Considerações Iniciais**

O conhecimento tem sido tema pertinente no debate educacional, o que faz com que as teorias epistemológicas que tentam explicá-lo tenham profundas implicações nas formas de concepção teórica e de atuação prática na educação. A imbricação entre conhecimento e educação é uma relação dual. Se por um lado, pelo fato da educação ser uma prática humana intencionada, reforça a ideia do conhecimento como centralidade da educação, pois ela necessita do conhecimento para significar seu rumo, uma vez que não pode dar-se como prática puramente mecânica, transitiva, pautada pela *doxa* – senso comum. Aqui fica evidente a necessária vigilância crítica perante o fazer educacional. De outro

lado, a educação é uma prática que produz conhecimento, pois tem por principal tarefa a construção de novos conhecimentos, assim como sistematizar e socializar os já disponíveis. Isso se dá por meio da pesquisa.

Essa tem sido grosso modo, a concepção epistemológica que caracterizou os tempos modernos e que se traduz de forma multifacetada nas diversas tendências pedagógicas que marcaram o cenário educacional. No entanto, quando se fala em pesquisa em educação podemos perceber dois níveis distintos. Um de caráter mais metodológico, o qual diz respeito à questão de como se pode pesquisar em educação. Outro viés aborda a questão sobre as condições de possibilidade de uma pesquisa no campo educacional e compreende a dimensão teórica (filosófica e científica).

Nas linhas que seguem não pretendemos oferecer uma receita de como fazer uma pesquisa ideal ou escolher a melhor metodologia, mas sim procurar problematizar e apresentar indicações de caminhos, como também, tecer, ainda que, de forma embrionária, um quadro formado de elementos sucintos extraídos do pensamento de Karl Popper e Boaventura Santos, a fim de poder balizar alguns pressupostos para se pensar em uma educação pautada em bases epistemológicas sérias, distinta daquela educação ligada ao senso comum.

### **A natureza da pesquisa: algumas notas**

No campo educacional ela distingue-se, do ponto de vista mais tradicional, grosso modo, em duas grandes esferas, a empírica e a teórico-bibliográfica a qual, buscamos defender ao longo do trabalho.

Indiscutivelmente, a pesquisa empírica trabalha com o fenômeno educativo, almejando investigar temáticas e problemas que surgem das práticas educativas desenvolvidas por sujeitos inseridos em determinados espaços sócio-culturais, de caráter institucional ou não. Ela está associada ao fazer pedagógico dos envolvidos no processo todo desse fazer. Tal pesquisa pode debruçar-se sobre várias temáticas, como: o cotidiano escolar, o currículo, a relação entre professor e aluno, a formação continuada de professores, como entre tantos outros temas.

A pesquisa teórico-bibliográfica a qual ensejamos defender como meio de trabalho, reporta-se a um âmbito nitidamente conceitual, dizendo respeito, geralmente, ao processo de reconstrução e análise de teorias e conceitos de um determinado autor, obra e/ou tradição intelectual. A formulação do problema, nesse modelo de pesquisa que defendemos, embora na totalidade não ignore a situação educacional cotidiana, concentra-se sobre o universo bibliográfico do autor ou da tradição a serem pesquisados. Problemas como autonomia, autoridade, construção do conhecimento na criança, a imagem de sujeito na história da educação e da sociedade são temas típicos de investigação, por exemplo, em autores como Rousseau e Piaget e em teorias iluministas e construtivistas da educação.

Podemos argumentar que uma das diferenças entre estas duas formas de pesquisa consiste na seguinte ideia: a empírica prima pela investigação de problemas educacionais atuais, concentrando-se por exemplo, no impacto que eles exercem no processo educativo como um todo, sem ter a obrigação de tratar sistematicamente de um autor ou de problemas ligados à tradição das teorias pedagógicas. A pesquisa teórico-bibliográfica, por seu estatuto, considera o diálogo com autores e teorias da atualidade ou do passado o centro de sua investigação, formulando problemas a partir deste diálogo. Uma das diferenças que podemos elencar entre as formas de pesquisa apresentadas é que a primeira se vê descompromissada de uma investigação de caráter nitidamente conceitual, sem ter que se reportar à história das teorias pedagógicas, a segunda, necessariamente sedimenta-se nesse aspecto, como já pontuamos. Se o grande desafio da primeira repousa em como manter a investigação de um problema educacional da atualidade em diálogo crítico com aspectos da tradição pedagógica ou filosófica passada, o desafio da segunda é buscar a atualizar a própria tradição.

Esses apontamentos que acabamos de alinhar nas linhas supracitadas, podem nos conduzir a duas hipóteses importantes. Por um lado, quanto maior for o vínculo sistemático da investigação de problemas educacionais atuais com a tradição intelectual e, em especial, com as teorias pedagógico-filosóficas, mais

condições de esclarecimento se obterá sobre a complexidade da problemática atual. De outro modo, o vínculo sistemático da tradição com problemas educacionais da atualidade permite-lhe a abertura para novos problemas e caminhos e, por conseguinte, uma reestruturação de seu próprio conteúdo. Este viés nos descortina algo sobre a importância de se estudar os clássicos, mostrando sua atualidade e autoridade a partir do confronto com problemas e situações presentes.

Apesar das diferenças alinhavadas, ambas, tanto a pesquisa empírica como a teórico-bibliográfica, possuem em comum o fato de serem processos de construção do conhecimento e, como tal, necessitam oferecer um nível coerente e adequado de reflexão e articulação conceitual sobre o problema investigado. Um dos desafios ou entraves da pesquisa empírica é a reflexão sobre os dados oriundos dos levantamentos e das observações de campo, já o da pesquisa teórico-bibliográfica é a associação da produção conceitual com a realidade.

Evidencia-se aqui, a nosso ver, um dilema epistemológico, isto é, pesquisas de natureza teórica precisam ter um mínimo de senso de realidade e pesquisas de natureza empírica, um mínimo de senso conceitual reflexivo. Diante do exposto, queremos deixar claro que o dado empírico não é já por si mesmo realidade e nem que o conceito seja sinônimo imediato de reflexão. Ambos precisam deixar claro tanto o caráter reflexivo pretendido como a própria realidade que constroem tendo como ponto de partida a pergunta. O professor e filósofo Hans-Georg Flickinger observa que o perguntar perpassa por um aprendizado do próprio ato de perguntar, delineando o processo de compreensão. Assim afirma o referido autor:

Trata-se aqui, naturalmente, de uma lógica do perguntar, desvinculada das condições do conhecimento objetivo, porque não se pergunta para se confirmar o que se sabe, senão para proporcionar a si mesmo e ao desconhecido um mostrar-se que o preserve e exponha simultaneamente. Prevalece aqui, portanto, o perguntar

sobre o responder. E o destino de cada debate vindo após uma determinada apresentação depende inteiramente da pergunta que o abre. O mesmo dá-se no encontro entre duas pessoas. É a postura inicial de cada um que determina o aparecer da outra, no seu horizonte interpretativo. O compreender exige, por isso, em primeiro lugar, o aprendizado de como perguntar, a saber, de como preservar, na pergunta, a alteridade, isto é, o outro na sua diferença, dentro do próprio horizonte do encontro (FLICKINGER, 2000, p.46).

Toda pesquisa, portanto, que se furtar também ao ato profícuo do perguntar está fadada ao fracasso e, ainda, corre o sério risco de cair na frouxidão epistemológica. Assim, a pergunta a que nos referimos não é aquela que aceita respostas prontas, rasteiras, impostas pela cultura imediatista e imagética da atualidade, as quais, em sua grande maioria, castram a aptidão para a problematização, para a crítica, para o diálogo e, por fim, o espanto, característica marcante do processo da pesquisa.

### **O problema de pesquisa e a escolha epistemológica**

Um dos pontos mais difíceis da pesquisa é, sem dúvida, a delimitação do problema. Essa delimitação requer noções preliminares sobre a natureza e a metodologia da pesquisa. A delimitação do problema a ser investigado sempre é o recorte de uma totalidade maior e a questão é como operar esse recorte, extraindo a parte de um todo maior, focalizando-a minuciosamente e, depois, repondo-a novamente naquela totalidade. Por exemplo, no campo da pesquisa educacional, poder-se-ia considerar como totalidade maior a educação enquanto um fenômeno sócio-cultural, e a investigação de problemas na formação do sujeito da educação como recorte daquela totalidade maior.

Se aspectos de ordem teórica (epistemológica) são considerados decisivos na delimitação do problema, também não se podem ignorar os fatores

de ordem afetivo-morais, tendo que considerar, portanto, as próprias motivações existenciais que interferem na escolha deste ou daquele problema. Neste sentido, poderíamos levantar o seguinte argumento: a produção do conhecimento humano está vinculada, de uma forma ou de outra, com interesses, os quais são de ordem cognitiva, moral e estética, influenciando na escolha e na delimitação do problema. Quanto mais clareza o pesquisador tiver sobre este suposto vínculo, mais condições ele terá de ser sujeito de sua própria pesquisa e, por conseguinte, conquistar autonomia no processo de construção do conhecimento.

Conhecer filosoficamente um objeto é questionar sua origem, realidade e destinação. Idealiza-se o objeto, tentando otimizar uma imagem ideal dele, como ele deveria ser, a partir do levantamento racional de suas características, formas e funções. Cria-se dele um, modelo mental, no qual o objeto tomaria a forma ideal ou apropriada as suas condições e especificidades, estabelecidas pelo ideal de ser. Na filosofia, a verdade é idealizada e o conhecimento proposto, a visão do mundo é extraída a partir da concepção lógica da natureza das coisas, não diretamente dos fatos.

Este tipo de conhecimento procura o sentido maior, a justificação, as possibilidades e alternativas de interpretação a respeito do objeto de interesse. Procura compreender e criticar a realidade em seu contexto universal; sua preocupação é a autorreflexão do espírito sobre a razão do seu comportamento, aspirando uma inteligência geral, ideal, a uma ótica racional de mundo.

Nesse sentido, tendo como bojo de reflexão todo o exposto, julgamos estar engessados em um dilema, a saber: qual modelo epistemológico abordar em nossas pesquisas? Diante dessa indagação ninguém pode furtar-se.

### **O aporte popperiano: um recorte**

As reflexões críticas acerca dos fundamentos da ciência vêm sendo elaboradas há muito tempo. Podemos afirmar que filósofos e cientistas<sup>1</sup> sempre buscaram alcançar a *arké* adequada do que vem a ser o saber científico, como

---

<sup>1</sup> Como diz Popper, é a tradição do debate crítico.

ele procede, em que consistem os seus métodos, como atingir resultados e qual a sua credibilidade intelectual.

A constituição histórica de uma teoria da ciência se deu no decorrer da década de 20, quando, alguns filósofos e cientistas, se reuniu em torno da pessoa de Moritz Schlick<sup>2</sup> em Viena, Áustria. Nascia assim, o Círculo de Viena, e, com ela, o empirismo lógico. Os representantes do Círculo de Viena se caracterizaram pela autocrítica e por uma honestidade intelectual ilibada. No entanto, não podemos colocar Popper no rol dos pensadores do Círculo de Viena ou, se preferirmos, como um empirista lógico.<sup>3</sup> Quando a idéia de método científico universal foi questionada, foi necessária uma reformulação de quais eram os limites da ciência e o que tornava uma teoria científica ou não, depois da tentativa do Círculo de Viena<sup>4</sup> com o empirismo lógico, com sua exigência de clareza e precisão e o critério da verificabilidade, com o objetivo de validar uma teoria científica. Foi necessário um novo olhar a respeito dos limites da ciência, uma vez que o neopositivismo não foi capaz de dar as respostas, tornando ainda mais dogmática à atividade científica. Surge então Karl Popper, filósofo, físico e matemático, que criticou o critério de verificabilidade e propôs como única possibilidade para o saber científico o critério da falseabilidade. Como nosso filósofo se formou em Viena, ele partilhou com os positivistas lógicos o interesse pelos fundamentos da ciência. Logo, segundo LOSEE (2000, p.222), Popper encarava a história da ciência como uma sequência de conjecturas, refutações, conjecturas revistas e refutações adicionais.

Karl Popper é, indubitavelmente, um dos mais influentes e significativos filósofos da ciência de nossa época, além de ter sido um grande intelectual liberal. A chave articuladora de todo o seu pensamento reside na epistemologia, e, é o *falibilismo*, o ponto nodal de sua reflexão sobre o conhecimento científico. Essa é, por sua vez, a primeira grande lição que nosso pensador tira da

---

<sup>2</sup> Moritz Schlick físico alemão (Berlim, 14 de abril de 1882 — Viena, 22 de junho de 1936) foi a figura central do positivismo lógico e do Círculo de Viena. Em 1922 assumiu a cátedra de Filosofia das Ciências Indutivas em Viena. Logo no ano seguinte, ele assumiu a coordenação do grupo de filósofos e cientistas interessados em temas epistemológicos.

<sup>3</sup> A sua relação com o Círculo de Viena foi uma relação de natureza crítica e de debate fecundo.

<sup>4</sup> O Círculo de Viena surgiu nas primeiras duas décadas do século XX, como um movimento em reação à filosofia idealista e especulativa presente e dominante nas universidades alemãs.

revolução relativista: no domínio das ciências empíricas, naturais ou sociais, nenhuma teoria pode ser considerada uma aquisição definitiva do espírito humano, isto é, nenhuma teoria pode ser considerada como definitivamente estabelecida ou definitivamente aprovada. Em outras palavras, nenhuma teoria está livre do risco de que, dentro do seu campo de aplicação, venham a surgir problemas que ela não seja capaz de resolver e que nos obriguem a procurar a substituição por uma teoria melhor, capaz de resolver tanto esses novos problemas como os problemas que a velha teoria já resolvia. Desse modo, uma teoria científica deve sempre ser considerada como uma conjectura, uma hipótese, passível de ser revisitada, revisada ou inclusive abandonada à luz de novos desenvolvimentos conceituais pois, como afirma Popper, nossas mentes abrigam preconceitos inculcados pela tradição e outras influências maléficas que perverteram nossas mentes originariamente puras e inocentes (2008, p.35).

Se as nossas teorias nunca podem ser inteiramente confiáveis, se elas sempre podem acabar se mostrando falsas ou insuficientes, o que fica é a permanente vigilância crítica sobre elas. É justamente isso que estamos procurando enfatizar com esse estudo. Mas, não seria essa nossa tentativa também passível de falseabilidade? Cremos que não, dado que o intuito maior é buscar evidenciar o aporte de Popper e Boaventura no balizamento de uma possível educação pautada, alicerçada e demarcada por uma consciência epistemológica aguçada e não como uma ciência meramente procedimental.

A atitude crítica de vigilância nos exige mostrar que temos boas razões para duvidar daquilo que estamos questionando. Não se trata meramente de insistir que todas as nossas teorias são passíveis de falseabilidade e que, portanto, sempre terminarão por surgir dificuldades insolúveis para elas. Popper nos recomendou a vigilância falseacionista como uma resposta à constatação falibilista de que nossos meios de prova são sempre limitados e insuficientes para produzir uma justificação concludente de nossas teorias. Sob outro prisma, poderíamos então indagar: não seria esse recurso de vigilância também limitado? Talvez, pois para sermos mais críticos temos que aceitar pelo menos

parcialmente, um conhecimento primário. Um racionalismo crítico deve estar consciente dessa possibilidade transformadora.

Para Popper, uma teoria científica deve sempre ir além dos dados empíricos disponíveis, desde que seja refutável. Se tudo o que pode acontecer for compatível com a teoria, então ela deixa de ser uma teoria científica e passa a ser uma questão de fé, ou uma ideologia. Não seria esse o grande problema de nossa educação? Uma educação alicerçada em uma ideologia, no senso comum? A qual não é problematizada em toda a extensão do termo? Não estaria à educação sendo reduzida a modismos, a reprodução de ideias já prontas e estabelecidas, cujo fim é a lógica mercadológica da atualidade?

É nesse sentido que se faz pertinente o aporte de Karl Popper para viabilizarmos uma nova ideia de construção de conhecimento no campo educacional. Ideia essa que não esteja vinculada a preconceitos epistemológicos, mas como possibilidade de repensarmos e resgatarmos o próprio sentido de educação e de pesquisa no meio pedagógico.

### **Boaventura e a questão do senso comum**

Ao iniciar este tópico, gostaríamos de evidenciar a complexidade e a extensão da problemática, sendo que a mesma representa um desafio de grande proporção, o que nas próximas linhas do ponto de vista epistemológico, filosófico e pedagógico não poderá ser desenvolvido satisfatoriamente. Aqui, a reflexão não busca o ineditismo, mas alinhar algumas das ideias do pensador em questão e de sua contribuição para o entendimento da problemática suscitada em nosso trabalho.

Boaventura faz uma diferenciação abrupta entre ciência e senso comum, ao afirmar que

[...] O senso comum, o conhecimento vulgar, a sociologia espontânea, a experiência imediata, tudo isto são opiniões, formas de conhecimento falso com que é preciso romper para que se torne possível o conhecimento

científico, racional e válido. A ciência constrói-se, pois, contra o senso comum, [...] é pois, um pensamento necessariamente conservador e fixista (1986, p. 31-32).

Na verdade, o que o pensador está querendo frisar, é que a ciência para se firmar tem de romper com o senso comum. Não há consciência sólida porque desdenha das estruturas que estão para além da consciência, mas, por isso mesmo, é exímio em captar a profundidade horizontal das relações conscientes entre pessoas e entre pessoas e coisas. (1986, p. 40)

Pensamos que aqui se formaliza uma das proposições centrais tematizadas por nosso filósofo, a de que, quando assumimos uma única e indissolúvel postura, corremos sempre o risco de inviabilizarmos a nossa condição de seres não acabados; justamente, porque estamos inseridos num ininterrupto processo de construção existencial, o qual está em estreita relação com o universo. O homem necessita sair de si para desenvolver-se como homem, e assim, poder ampliar o seu conhecimento, bem como, a eficácia do mesmo. No fundo, o que o homem busca, é o enobrecimento de seu interior que se dá na tensão razão e ação. Essa assertiva delinea a diferença entre uma educação voltada para uma consciência epistemológica coisificada como a do senso comum, fechada em si mesma e em seus arcaibouços.

O ser humano não é algo dado, pronto, engessado ou fixo. O homem é construído mediante suas relações não se bastando a si mesmo como uma máquina com suas “arruelas e contrapesos” capaz somente de autorregulação.

Implícita, aqui está, também, a relação pensamento e ação na educação. O pensamento só se torna possível na relação com o exterior. Não é o mundo que define a perspectiva do homem, mas, é a razão que define a perspectiva do homem. Somente pela razão é que o homem consegue definir o que ele é no mundo, e, conseqüentemente, configurar a realidade. Para tanto, a razão precisa estar vigilante, falseando as investidas inconsistentes do senso comum.

Apontados esses significativos elementos, poderíamos ainda suscitar os seguintes questionamentos: não correria, o homem, no ato do falsear, o perigo

de perder-se ao sair de si mesmo? não seria exatamente no perder-se, no falsear-se que poderíamos nos achar e reafirmarmos? Essas diferentes percepções denotam a extraordinária capacidade do homem, de sair de si mesmo, e ao mesmo tempo, de poder regressar a si mesmo. É justamente aqui que reside uma ligação profícua entre o pensamento de Popper e Boaventura, isto é, ambos delinham implícita ou implicitamente a real necessidade de uma consciência epistemológica na educação, para que a mesma não caia em reducionismos.

É nesta esfera de unidade e diversidade que ocorre, também, a dialética da totalidade, ou seja, cada indivíduo é uma totalidade que reflete a totalidade maior, o mundo. Quanto mais o homem estiver se desenvolvendo numa perspectiva múltipla, maior será a riqueza de seu mundo interior e a possibilidade de ampliar a sua concepção de mundo.

Se compreendermos o hodierno escolar como um espaço de construção e de possíveis conflituídes, o pensamento de Boaventura suscita, dentre outras possibilidades, a necessidade de um esforço de identificar as ausências, potencializar as emergências e promover o diálogo recíproco entre os saberes. Dessa forma,

a sala de aula tem de transformar-se ela própria em campo de possibilidades de conhecimento dentro do qual há que optar. Optam os alunos tanto quanto os professores e as opções de uns e de outros não têm de coincidirem são irreversíveis. As opções não assentam exclusivamente em ideias já que as ideias deixaram de ser desestabilizadoras no nosso tempo. Assentam igualmente em emoções, sentimentos e paixões que conferem aos conteúdos curriculares sentidos inesgotáveis (Santos, 1986, p. 19).

Assim sendo, o espaço da sala de aula como esfera privilegiada da formação de consciência crítica busca sentidos para a aprendizagem na experiência histórica e nas subjetividades em estreita relação de interação no

processo educativo e, para tanto, coloca em discussão não só o conhecimento/informação, mas também os interesses em jogo e as condições históricas de sua produção. A sala de aula é a esfera sagrada da constituição dos saberes que por sua vez, devem partir da problematização dialógica rumo a uma reflexão crítica da totalidade do real.

### **Considerações Finais**

A educação, em todos os tempos da história humana, sempre foi um desafio. No entanto, esta realidade assume uma conotação tão exigente quanto desafiadora. Isso nos leva a suscitar aqui, no mínimo, dois problemas que podem estar vinculados à educação: o sujeito que sabe ou que pensa que sabe de tudo um pouco (saber inócuo) e o especialista extremamente mergulhado em seu campo específico, sem abertura (verticalismo pedagógico), o qual, não passa de um especialista idiota. Ambos assumem uma perspectiva em que nada se assemelha a uma formação voltada a conscientização epistemológica séria, vinculada na relação dialógica interior e exterior, que promove a autonomia tanto do educador quanto do educando na realidade em que estão inseridos.

A educação de modo algum deve ser confundida tão somente com habilidades técnico-científicas de resolução de problemas, com o conhecimento enciclopédico dos livros, com a falsa erudição que unicamente repete o pensamento dos outros sem uma reflexão apurada e diversificada, com saberes nada criativos e arejados; e sobre tudo, com o intuito de ganhar e vencer na vida e tão somente produzir e transmitir conhecimentos que atendam estritamente a essa necessidade ou aos “slogans” educacionais da moda. A educação transcende esses elementos! Se formos ao dicionário Aurélio, encontraremos a seguinte definição: “Processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. A educação aparece como algo global e totalizante. Ela visa indispensavelmente, o pleno desenvolvimento de todas as potencialidades da pessoa, esgotando todas as formas possíveis e impossíveis de formação; dialogando, suscitando problemas e hipótese, ouvindo e

desenvolvendo diferentes perspectivas, enfoques e estímulos emancipatórios para que, na projeção e fundamentação de uma sociedade futura posa-se engendrar novos homens, capazes de transcender toda e qualquer forma de ingenuidade e voluntarismo.

Muitas das proposições aqui desenvolvidas, mesmo que, embrionariamente, e sem terem a pretensão de ineditismo, mereceriam um maior aprofundamento e serem desenvolvidas de uma forma mais orgânica. Entretanto, o objetivo maior não foi o de elaborar um tratado acerca da educação, da pesquisa sob o enfoque de Popper e Boaventura, pois esta de forma alguma não é a finalidade das idéias aqui alinhavadas, mas propiciar algumas pistas para que os autores e a temática levantada possam ser retomadas e refletidas dentro dos diferentes contextos que ora possam emergir, e em especial, no campo epistemológico educacional.

Diante de tudo que foi alinhavado, caberia deixarmos uma pergunta: quais as possíveis contribuições dos autores à educação e aos educadores do século XXI? Uma das contribuições seria de retomar a pergunta pelo próprio sentido da educação, da pesquisa, do ser humano e da figura do professor na sociedade. O sentido máximo da sociabilidade e onde ela se alicerça. O questionamento de onde se encontra o professor que deveria ensinar sem adestrar, formar sem deformar, seduzir sem converter, impor-se sem oprimir, disciplinar sem obrigar.

Portanto, fica o convite para que outros levem adiante a chama que foi acesa. As bases lançadas por Popper e Boaventura continuam em construção e acertadamente devem engendrar a atenção de múltiplos olhares, viabilizando o importante diálogo entre a tradição e a contemporaneidade sem cair em generalizações apressadas ou em ranços históricos e epistemológicos.

## Referências

FLICKINGER, Hans-Georg; ROHDEN, Inácio (Orgs.). **Hermenêutica filosófica:** nas trilhas de Hans-Georg Gadamer. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

LOSEE, John. *Introdução Histórica a Filosofia da Ciência*. Tradução de Boriss Cimbliris. Belo Horizonte. Itatiaia, 2000. POPPER, K. R. *Lógica das ciências sociais*. Brasília: Universidade de Brasília, 1978.

\_\_\_\_\_. Conjecturas e refutações. Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

SANTOS, de Souza Boaventura. *Introdução a uma Ciência Pós-Moderna*. São Paulo: Graal, 1986.

## 1.3 Práticas docentes em tempos de pandemia: do presencial ao remoto

*Jaice Lourdes de Farias, Camila Jaíne Cardos Lopes,  
Neli Helena Bender Quadros e Cassieli Elisabete da Silva*

### **Resumo**

A complexidade delineada no contexto atual que surgiu a partir da COVID-19 imprimiu um novo olhar, uma nova escuta a um “novo normal”. O presente artigo relata o lugar de fala dos professores nas suas práticas na sala de aula não mais presencial, mas de forma remota. O ano letivo foi interrompido e, a partir de então, um novo cenário sociopedagógico se estabeleceu. Deu-se especial ênfase aos relatos das professoras e as suas experiências práticas no sentido de socializar a inquietude e as incertezas num novo jeito de ensinar, na tentativa de compreender este novo campo de atuação, o das aulas remotas fazendo uso de tecnologias digitais, ensino híbrido, metodologias ativas, aula invertida, etc. Observamos descobertas, desafios, dificuldades e possibilidades ocorridas no dia a dia e que passarão a fazer parte do processo educacional integrando toda a comunidade escolar — em suma, uma nova escola!

**Palavras-chave:** Práticas docentes; Ensino Remoto; Tecnologia Digital; Pandemia

### **Para início de conversa...**

Ao se pensar nas razões que levaram a relatar experiências docentes, as quais resultaram na produção do presente texto, buscou-se, enquanto supervisora escolar e coordenadora pedagógica de escola de rede pública de ensino, apresentar o fazer docente desenvolvido em meio à pandemia, de modo remoto, emergencial, tendo o foco central nas experiências práticas dos professores. Relatos que nos reportam ao modo como a experiência foi vivenciada, quais descobertas, desafios, facilidades e/ou dificuldades puderam ser observados. Ainda, de que forma puderam articular a experiência vivida com

os conhecimentos adquiridos? É possível afirmar que as vivências geraram aprendizados?

Tomando por base que, relato de experiência tem a finalidade de descrever uma ou mais experiências vividas que podem contribuir com a construção de novos conhecimentos na área de atuação, e que nem sempre as experiências vividas são positivas, porém, por outro lado, elas podem se apresentar a partir de inúmeras dificuldades enfrentadas, mas, também, delineando caminhos para reflexões sobre uma determinada realidade. Sendo assim, buscamos relacionar o propósito do relato, ao significado da palavra “experiência”<sup>5</sup>, sendo “...*conhecimento ou aprendizado obtido através da prática ou da vivência: experiência de vida; experiência de trabalho*”; “*modo de aprendizado obtido sistematicamente, sendo aprimorado com o passar do tempo: professor de grande experiência*”. Ainda, “[*Filosofia*] *Todo conhecimento adquirido através da utilização dos sentidos*”.

A partir de então, professores foram desafiados a realizar o exercício dos relatos pautando-se pelo viés da construção do conhecimento, da troca de saberes e de experiências utilizando os sentidos, o emocional, a escuta ativa e o olhar sensível ao seu dia a dia no período da pandemia.

O início do ano letivo transcorria normalmente, quando de repente fomos surpreendidos por determinações legais que decretavam a suspensão das aulas, o “fechamento” das escolas, e todo um novo cenário foi delineado a partir da COVID-19 devido à necessidade de medidas de segurança protagonizadas pelos órgãos de saúde, e, entre todas as medidas, a obrigatoriedade do uso de máscaras e o distanciamento social. E, como num passe de mágica, o “distanciar-se” e o “isolar-se” passaram a ser ações em benefício da saúde — cuidar de si para cuidar do outro.

Saber lidar com esse “novo normal”, tem sido um dos maiores desafios da história da humanidade. Inúmeros desafios e mudanças que trouxeram uma infinidade de aprendizados.

“É neste momento de crise e de exposição das fragilidades que nos

---

<sup>5</sup> Disponível em <https://www.dicio.com.br/experiencia>. Acesso em 08 set. 2020.

vemos diante de uma das grandes verdades humanas, como destaca o sociólogo francês Edgar Morin: ‘A chegada do coronavírus nos lembra que a incerteza permanece um elemento inexpugnável da condição humana’.<sup>6</sup>

Ainda, de acordo com Morin (2020), pensador criador da teoria da complexidade:<sup>7</sup>

É preciso ensinar nas escolas e universidades a compreensão humana, porque é um mal do qual todos sofrem em graus diferentes. Temos que ensinar também as crianças e os jovens a enfrentar as incertezas. Porque a única certeza em todo destino humano, desde o nascimento, é que a vida é feita de incertezas.

[...]

Antes, a gente achava que existia um progresso certo e agora o futuro é uma angústia. Por isso, suportar, enfrentar a incerteza é não naufragar na angústia, saber que é preciso, de certa forma, participar com o outro, de algo em comum, porque a única resposta aos que têm a angústia de morrer é o amor e a vida em comum.

Todos pensávamos que a vida estava toda planejada e estabelecida a partir de nossas certezas, mas a pandemia nos trouxe a incerteza. O futuro, de um momento para outro, ficou incerto e angustiante, a forma de trabalhar precisou mudar, as aulas passaram a ser não presenciais... Muitas mudanças em muito pouco tempo...

### **Refletindo sobre o contexto atual frente às experiências do cotidiano**

Com a pandemia e em meio às incertezas, preocupações, angústias, medos, tudo a nossa volta teve que, obrigatoriamente, se reinventar, e procurar

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.fronteiras.com/artigos/licoes-da-pandemia-o-despertar-para-as-grandes-verdades-humanas>. Acesso em 12. Set. 2020.

<sup>7</sup> Idem.

formas de, pelo menos, minimizar as dificuldades para enfrentar os desafios. Não havia tempo para pensar, tudo passou a ser no modo do imediato!

A atuação da supervisão escolar e coordenação pedagógica, como sendo o profissional articulador do processo pedagógico junto aos professores, também necessitou reformular sua dinâmica de trabalho para poder realizar essa articulação, agora no modo virtual, fazendo uso de plataformas on-line, subsidiando e mediando não somente a prática dos professores com as atividades não presenciais, mas também, a formação destes que ora exigia o desenvolvimento de inúmeras competências, entre elas, a utilização e o conhecimento das tecnologias digitais.

Segundo Libâneo (2001, p. 183):

O coordenador pedagógico responde pela viabilização, integração e articulação, do trabalho pedagógico-didático em ligação direta com os professores, em função da qualidade do ensino. A coordenação pedagógica tem como principal atribuição a assistência pedagógico-didática aos professores, para se chegar a uma situação ideal de qualidade de ensino (considerando o ideal e o possível) auxiliando-os a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem adequadas às necessidades educacionais dos alunos.

E agora, como cumprir esse papel articulador de forma não presencial?

Considerando a ideia de Libâneo sobre a importância do papel do coordenador pedagógico e/ou supervisor escolar, é possível dimensionar nosso compromisso junto aos professores durante a pandemia: torna-se extremamente difícil, de forma remota — não presencial —, planejar e refletir sobre nossas práticas. No contexto atual, de acordo com Kirchner (2020, p. 46),

A pandemia nos colocou frente ao desafio de pensar a

escola, nos retirando a sala de aula, o ambiente que sempre foi o lugar de estabelecer os vínculos principais de mediações de conhecimento. A função docente desempenhada dentro desse lugar, onde professores, alunos e toda comunidade escolar se habituaram, já não é o espaço delimitado para essa função. [...] Sempre falamos na transformação da escola, que precisamos repensar novos modelos, eis que a pandemia nos obrigou a mudar.

Repensar novos modelos... é com este propósito que apresentamos experiências do cotidiano dos professores e como elas vem ocorrendo durante a pandemia. Inquietações e reflexões, acerca da nova realidade que estamos vivenciando, para repensar o papel da escola e da comunidade escolar, envolvendo práticas pedagógicas, planejamentos, professores, alunos, famílias, ambiente escolar, e o compromisso de todos os sujeitos envolvidos no contexto escolar.

E, assim, concretizou-se a transposição do real vivido para o registro no papel. Eis as experiências relatadas e retratadas pelo olhar docente.

### **A educação escolar do presencial ao remoto em tempos de pandemia<sup>8</sup>**

Um grande desafio... relatar a experiência, enquanto docente de uma turma de alfabetização de escola pública municipal, diante da pandemia de Covid-19. Inúmeras reflexões surgiram e nos desafiaram a pensar sobre: quais foram os maiores desafios encontrados neste período de ensino remoto emergencial? quais foram as lições mais marcantes obtidas através de tais experiências? E, a partir da busca pelas respostas, passo a compartilhar ideias e experiências, a ampliar discussões e a encontrar soluções utilizando, enquanto aspecto metodológico, a observação e a pesquisa.

Através da produção do conhecimento, ao longo dos tempos, o ser humano vai modificando aquilo que é necessário para a manutenção de sua vida

---

<sup>8</sup> Relato de Experiência docente por Camila Jaíne Cardoso Lopes.

na Terra. Assim, produz ciência, tecnologia, aprende a lidar com os desafios impostos pela natureza, sendo necessário constante transformação e reinvenção humana. É impossível não perceber, sob o olhar do atual período pandêmico, que o mundo está passando por uma grande transformação e que, conseqüentemente, a escola também está passando por uma grande transformação.

De uma hora para outra a escola brasileira, que atende alunos da “geração Z” e da “geração Alpha” nos moldes do século XIX, teve que se reinventar. O ensino “analógico” passou a ser “digital” — as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passaram a ser o principal recurso para o processo de ensino e aprendizagem — e o desafio é para todos, alunos, pais, gestores, mas com certeza é ainda maior para nós professores. Torna-se, então, fundamental analisar o contexto da pandemia de Covid-19 sob o olhar docente, com vistas a compreender melhor o que significa o atual momento para a educação escolar e quais os desafios e possibilidades que tais experiências poderão trazer para o futuro da educação.

São inúmeros os desafios que a pandemia do coronavírus apresentou à escola brasileira e estes desafios são ainda maiores para quem trabalha com turmas de alfabetização. As aulas presenciais foram suspensas ainda no início do ano letivo, no período de adaptação e anamnese<sup>9</sup>, quando as crianças estavam começando a compreender a sistemática da escola de ensino fundamental e eu ainda estava avaliando seus conhecimentos prévios para poder dar início ao processo de aquisição da leitura e da escrita. Como se sabe, o processo de alfabetização é muito complexo, precisa de método, de técnicas pedagógicas e, sobretudo, de paciência por parte do adulto que está encorajando a criança a aprender. Nesse sentido, a maior preocupação, como professora, era se o trabalho remoto emergencial traria ao menos aprendizagem satisfatória para os alunos.

---

<sup>9</sup> Instrumento que possibilita ao professor a identificação das características e dinâmicas que fundamentam o histórico da aprendizagem, do desenvolvimento psicoemocional, da interação social e da maturação cognitiva do educando.

No dia-a-dia o professor utiliza-se de mídias digitais, estamos imersos na cultura da rápida informação e da interação através das redes sociais, planejamos e elaboramos atividades escolares através do computador e da internet que sem dúvida é uma grande aliada do professor, porém, por mais digital que seja o planejamento, na escola é diferente. Há dificuldade de acesso à tecnologia tanto nas escolas como nos lares dos alunos e, assim, a metodologia acaba sendo tradicional e distante da revolução tecnológica. Sabe-se que, quando associadas ao processo educativo, as tecnologias da informação democratizam o ensino proporcionando, cada vez mais, novas oportunidades de aquisição e de construção de conhecimentos.

Segundo Niskier (1993, p. 11, apud BRITO E PURIFICAÇÃO, 2012, p. 39):

A tecnologia educacional, sabiamente, não se reduz à utilização de meios. Ela precisa necessariamente ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, servindo de mecanismo pelo qual o educando se apropria de um saber, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento.

Mas, diante do contexto em que estamos inseridos, uma comunidade bastante carente e com baixo alcance às mídias e tecnologias, optou-se pela impressão de trabalhos elaborados pelos professores com posterior acesso a um grupo de mensagens por aplicativo de celular, a fim de manter a interação com os pais e alunos. Porém, mesmo com tal esforço, depois de seis meses de ensino remoto, muitas crianças ainda não realizaram as atividades e nem tiveram acesso aos grupos de estudo por falta de procura e de comprometimento por parte das famílias, o que se configura como um grave problema: retrata a realidade da escola pública onde nem sempre se consegue o apoio das famílias dos alunos.

A impressão das atividades facilitou muito o acesso dos alunos ao conteúdo escolar, mas, como alfabetizadora, me questionei, enquanto elaborava

as atividades: se ficariam lacunas? se os pais conseguiriam ajudar as crianças na realização das atividades? se haveria por parte da família disposição para permitir que as crianças realizassem as atividades com autonomia, sem interferências que pudessem prejudicar seu desenvolvimento? se poderia ou não ampliar conteúdos ao longo do tempo de isolamento social? E, afinal de contas, haveria aprendizagem por parte dos alunos?

Na medida do possível fui orientando os pais com dicas que poderiam ajudar, principalmente através de vídeos acessados via internet, e outros produzidos por mim mesma de modo emergencial, me reinventando, pois nunca considerei que gravar e editar vídeos fosse uma das minhas áreas de excelência, aprendi sobre isso durante a pandemia — e ainda estou aprendendo. Compreendi, também, a necessidade de ter paciência, pois muitas vezes tive problemas com o funcionamento da internet e com o computador — nem sempre estavam em pleno funcionamento para a execução do trabalho desejado. Foi preciso uma grande mudança de paradigmas em minha prática pedagógica. Esta reinvenção e adaptação ao novo, pode ser analisada sob a perspectiva de Nóvoa (2020):

Os professores têm que estar abertos às mudanças e ser capazes de incorporar muitas coisas que estamos vivendo agora para depois incorporar na escola. Esse modelo de ensino somente físico da escola é fundamental, mas também é importante usar espaços comunitários virtuais. O professor vai precisar estar muito atento aos processos da aprendizagem, acompanhar o trajeto.

É importante ser observado, neste processo de ensino remoto emergencial, a imensa tensão sentida por grande parte dos professores. No meu caso, observo que tenho trabalhado muito mais remotamente do que se estivesse em ensino presencial. Isto se deve, primeiramente, ao fato de as atividades enviadas para os alunos precisarem ser minuciosamente explicadas,

visto que o professor, no ensino remoto, não está presencialmente junto ao aluno tirando dúvidas, orientando e explicando os conteúdos. Isso gera uma carga maior de trabalho durante o planejamento, além de que, todas as atividades realizadas pelos alunos precisam ser corrigidas e avaliadas. Nessa nova forma de trabalho houve, ainda, a necessidade de dedicar tempo para responder mensagens de pais e alunos.

Como se pode observar os desafios do momento atual são muitos. É difícil mensurar a aprendizagem das crianças, assim, remotamente. Não sei como minha turma enfrentará o próximo ano letivo, se terão a base necessária para isso, e considerando, também, que há de se temer o retorno às aulas presenciais enquanto a pandemia ainda tem níveis elevados de contaminação e mortes, a retomada das aulas presenciais é importante, mas traz muitas dúvidas: É realmente seguro? A escola está preparada para este “novo normal”?

Diante de tantos desafios, ficam algumas lições importantes para a vida e para o futuro das escolas. Em uma de suas tantas participações e inferências sobre a educação neste período pandêmico Nóvoa (2020) salienta que:

Precisamos de um ensino que seja mais ligado aos projetos de pesquisa e aos trabalhos na comunidade, que tenha mais sentido para o desenvolvimento dos alunos e que não esteja marcado pelo ritmo dos calendários. É preciso reconhecer humildemente que a universidade se transformou muito nos últimos anos, mas uma das coisas que menos mudou foi a sua pedagogia. Isso já era claro antes do Covid-19, mas a pandemia destacou isso ainda mais.

O que se pode inferir é que a escola precisa mudar: as tecnologias precisam fazer parte dela; o ambiente da escola precisa ser reestruturado — com salas cheias, com pouco espaço, não se produz a aprendizagem necessária; com a necessidade de distanciamento social é preciso mais espaço

para os alunos e condições para a interação que não houve nesse tempo de quarentena; compreender a necessidade de se reinventar — assim como eu, a grande maioria dos professores brasileiros tiveram que se reinventar, descobrir que quando os problemas batem à porta precisamos resolver, muitas vezes emergencialmente e com poucas condições; reconhecer a necessidade de se transformar todos os dias buscando novas formas de mudar o mundo, mas que às vezes é preciso parar, ou desacelerar, para nos encontrarmos com as coisas simples da vida.

### **O dia em que as pessoas sentiram falta dos professores! Letramento em Programação<sup>10</sup> em tempos de pandemia: possibilidades e limitações<sup>11</sup>**

O ano de 2020 entrará para a história do mundo, embora pareça, não é apenas uma frase de efeito. Muitas vezes me pego pensando como vou contar para meus netos o que foi o ano de 2020!

E quando me vejo contando essa história, inicio por meu capítulo preferido: o dia em que as pessoas sentiram saudades dos professores! A experiência que nós educadores estamos vivendo neste momento, é única.

Janeiro, fevereiro, março de 2020, parecia um ano normal, feliz com uma nova experiência em minha vida profissional, iniciava o ano cheia de expectativas, pois começaria a trabalhar com Letramento em Programação. Muito motivada, estudando muito e com o brilho nos olhos de uma acadêmica, mesmo sendo uma professora com trinta anos de profissão,

Além da motivação e do brilho nos olhos eu estava em um laboratório de informática novo e de ótima qualidade. Embalada por este cenário favorável, eu e alguns alunos voluntários organizamos o espaço físico de forma a estimular a colaboração e a aprendizagem ativa. Ambiente convidativo, estimulante, inspirador. Usamos a arte a nosso favor e com materiais de custo muito baixo transformamos o antigo Labin (Laboratório de Informática), a ponto de

---

<sup>10</sup> "Letramento em Programação – Instituto Ayrton Senna." <https://www.institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/como-atuamos/letramento-em-programacao.html>. Acessado em 13 set.. 2020.

<sup>11</sup> Relato de Experiência docente por Neli Helena Bender de Quadros.

surpreender a equipe diretiva da escola. Enfim, alunos ansiosos para interagir no novo ambiente, equipe diretiva motivada, inspirada e colaborativa, tudo parecia perfeito. No entanto, as notícias de todos os meios de comunicação do mundo inteiro só abordavam o mesmo assunto: coronavírus, um vírus que se alastrava rapidamente por todos os continentes.

Neste contexto de incertezas, o medo começava a fazer parte das nossas rotinas e medidas de prevenção se mostravam a única tábua de salvação que se podia visualizar. As manchetes dos principais meios de comunicação começam a noticiar as mortes causadas por este vírus, países começavam a fechar as fronteiras, a bolsa de valores sentia os impactos deste contexto de incertezas, as empresas aéreas começam a contabilizar os prejuízos. No Brasil a venda de álcool gel 70% crescia assustadoramente, as pessoas corriam para os mercados para estocar comida e materiais de higiene. No dia 11 de março a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o coronavírus como pandemia e cobra ação dos governos. No dia 19 de março as escolas do RS são fechadas por ordem do governo do Estado.

A pandemia que parecia distante começava afetar radicalmente nossas vidas. Dúvidas, medos, preocupações e angústias nas diferentes esferas! Começamos então, uma nova caminhada, que muitos acreditavam que seria breve e que tudo seria retomado em poucas semanas! Ledo engano, diante do imperativo da continuidade do distanciamento social, o Conselho Nacional de Educação (CNE)<sup>12</sup>, o Ministério da Educação (MEC)<sup>13</sup> e outras instituições começaram a “tatear no escuro” procurando propor um fio condutor para normatizar este novo contexto, de forma a garantir o que prevê o Artigo 205 da Constituição Federal<sup>14</sup>, “... educação direito de todos e dever do Estado e da família, ...”.

---

<sup>12</sup> Órgão colegiado integrante do Ministério da Educação, instituído pela Lei 9.131, de 25/11/95, com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação.

<sup>13</sup> Órgão do governo federal do Brasil, cujas as atividades integram a política nacional de educação.

<sup>14</sup> Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 é a lei fundamental e suprema do Brasil, servindo de parâmetro de validade a todas as demais espécies normativas, situando-se no topo do ordenamento jurídico.

Gradativamente este grande mosaico vai sendo montado, professores, equipes diretivas e funcionários de escolas seguindo as orientações de suas mantenedoras vão se reinventando dia a dia. Mas o medo e as dúvidas estão lá, todos os dias! A mudança repentina no pensar e no fazer pedagógico aconteceu do dia para a noite. A necessidade de interagir no mundo digital para continuar o fazer pedagógico acelerou um processo que estava acontecendo nas escolas. Os profissionais da educação que ainda não tinham despertado o gosto pelas tecnologias foram obrigados a iniciar neste processo, para algumas dessas “novidades” se mostraram positivas e agregadoras, para aqueles que já eram entusiastas no uso das tecnologias e nas suas práticas foi um grande incentivo. No entanto, para uma parcela está sendo um grande desafio.

E é neste contexto, que inicio a minha primeira experiência como professora do Letramento em Programação. A necessidade de dar continuidade ao projeto de Letramento, mesmo longe do Laboratório de informática me desacomodou. Seguindo as orientações da mantenedora, deveríamos enviar para os alunos atividades desplugadas, ou seja, cada aluno iria buscar na escola as atividades, estas que seriam entregues impressas. Foram criados também grupos de WhatsApp para ajudar na mediação. É necessário salientar que um percentual muito grande das famílias da escola em questão, não tem o mínimo de suporte tecnológico para interagir através de ensino remoto. Em alguns casos, nem mesmo um celular.

As desigualdades sociais, que sabíamos existir, agora saltaram aos nossos olhos e se mostraram como um dos grandes limitadores no enfrentamento desta problemática. Outro desafio encontrado é no sentido de as atividades domiciliares do Letramento ser opcional, ou seja, considerando que se trata de um programa de adesão voluntária e não de um componente curricular obrigatório.

No entanto, na mesma semana em que as aulas do RS foram canceladas estava agendado um encontro, este que seria a minha primeira formação oficial

oferecida pelo InovaEdu<sup>15</sup> - Laboratório de Ciência e Inovação para a Educação da Fundação IMED. Para minha felicidade esta formação não foi cancelada e sim realizada de forma remota<sup>16</sup>. Esta formação foi muito significativa e inspiradora, na sequência continuei meus estudos através das OPAs – orientações para planos de aula, um material com uma robusta fundamentação teórica e ao mesmo tempo de fácil entendimento. Este material faz parte do Programa Letramento em Programação do Instituto Ayrton Senna<sup>17</sup>.

A partir daí me identifiquei muito com os princípios do pensamento computacional e foi por esta linha que iniciei minha caminhada, garimpando materiais e adaptando para atividades domiciliares desplugadas. Novamente a Arte foi minha grande aliada, as atividades propostas sempre usavam histórias em quadrinhos, tirinhas, mapas mentais, trilhas de aprendizagem e outros do gênero. Meu objetivo para cada atividade planejada sempre era no sentido de provocar meus alunos.

É importante salientar que eu nem mesmo conhecia pessoalmente todos os alunos, porque o primeiro encontro aconteceria na semana em que as escolas foram fechadas. Dessa forma, antes de enviar as primeiras atividades para os alunos, enviei uma carta de apresentação, onde explicava a possibilidade de se trabalhar o Letramento de forma desplugada. Através dos grupos de WhatsApp enviei as fotografias do Labin, todo repaginado.

Iniciava-se então uma tímida aproximação e uma luta diária para motivar, inspirar e semear. Assim como nas aulas presenciais, também não atingimos todos ao mesmo tempo, com a mesma intensidade e os resultados surgem de diferentes maneiras. Diante disso, pode-se dizer que muitas são as lições aprendidas e a primeira delas é que não podemos desistir de semear, porque

---

<sup>15</sup> "Comunicação - Eventos - InovaEdu - IMED." <https://imed.edu.br/Comunicacao/Eventos/Hotsite/inovaedu/apresentacao>. Acessado em 13 set.. 2020.

<sup>16</sup> "Letramento em Programação dá seguimento a... - IMED." 25 mar. 2020, <https://www.imed.edu.br/Comunicacao/Noticias/letramento-em-programacao-da-seguimento-a-formacoes-de-modo-on-line>. Acessado em 13 set.. 2020.

<sup>17</sup> "Letramento em programação - Instituto Ayrton Senna." 4 ago.. 2015, [https://www.institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/conteudos/Letramento\\_em\\_programao.html](https://www.institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/conteudos/Letramento_em_programao.html). Acessado em 13 set.. 2020.

nem sempre seremos nós que veremos a colheita. A outra lição é, inspire-se para então inspirar! A inspiração é um vírus muito contagioso. No entanto, uma das maiores lições para este momento é que não devemos nos culpar ou penalizar por não atingirmos a todos. A culpa pode nos tirar o entusiasmo e prejudicar nosso plantio. Enfim, precisamos nos manter inspirados para continuar semeando, pois ficou claro para a sociedade, com esta pandemia, que a presença do professor faz a diferença!

### **Revolução 2020<sup>18</sup>**

Costumo ensinar que na História revolução é algo que não acontece “todos os dias”, é um acontecimento que causa sérias mudanças e rupturas, lembro-me de fazê-los imaginar que seria como se “o chão da sala de aula partisse ao meio, ruísse e separasse o que foi e o que veio a ser”, acho que este ano poderia tranquilamente ser denominado: “Revolução 2020”, afinal vivíamos nossa realidade pedagógica munidos de giz ou canetão, livros em punho, por vezes papéis coloridos e folhas, com o controle do datashow em mãos, em meio a abraços nos corredores, por vezes flores a perfumar, olhares encantados e encantadores, em alguns momentos o abraço ensinava mais que um parágrafo ou verso, mas a pandemia veio e a rotina que parecia até então imutável modificou-se, termos como: ensino híbrido, aulas remotas, atividades domiciliares, plataforma on-line, pareciam uma realidade distante, chegávamos a falar em conversas de intervalo que daqui a quinze ou vinte anos conviveríamos com isso, mas o COVID-19 veio e fez tudo mudar, foi preciso reinventar-se, tornar-se flexível, ser ainda mais criativo, buscar sedentamente o conhecimento como um homem em busca de um oásis no deserto.

O fazer pedagógico sempre foi prazeroso, cheio de recompensas, por vezes algumas dificuldades, mas essas perpassavam por entender o que estava se passando com o aluno que de uns tempos se tornou relapso, ou mesmo entender onde no processo não estávamos conseguindo atingir o aprendizado, passava por rever o ensinar e buscar novas metodologias, mas também não

---

<sup>18</sup> Relato de Experiência docente por Cassieli Elisabete da Silva.

podemos esquecer da BNCC<sup>19</sup> e sua implementação, apesar do processo já vir a um bom tempo e as discussões também, ainda assim, o entender como aplicar, o que e quando incluir, o que ensinar entre habilidades e objetos, esquecer do termo conteúdos e reformular estava em pauta, sempre vi o planejamento como algo vital para o desenvolvimento pedagógico, não consigo vê-lo como algo fechado, pronto, vejo como uma construção coletiva, minha e dos alunos, pois a partir do desenvolvimento em aula, de dificuldades e avanços passo a percebê-lo de forma diferente, claro, é necessário ter uma organização, mas olhar para o ensinar com olhos de navegador à busca de novos horizontes, não consigo enxergar o ensinar história sem ter inúmeras novas ideias, sem interdisciplinaridade, protagonismo, ludicidade, sem música ou ritmo, sem cultura e viagens, sem o imaginar, sem buscar nos grupos em redes sociais mapas mentais, gifs, memes, emojis e tudo que envolva o educando.

O caminho pedagógico que percorria até então era composto por aulas, por vezes ao ar livre, com desenhos e pinturas para introduzir conceitos, com imaginação para entender como era a realidade na guerra e escrever uma carta como verdadeiro soldado, ou o simples fato de jogar dominó, fazer origamis, provar um sorvete para aprender sobre uma civilização, no caso a chinesa, mas vamos além, envolvia a releitura obras clássicas do Renascimento, relacionando o desenho: “Tartarugas Ninjas” com os gênios do Renascimento, ou além com a proposta de criação em folha ofício de uma rede social para personagens histórico, imagine como seria se Dom Pedro I tivesse uma Rede Social quando da Independência? Neste momento deslocamos o aluno da percepção de que a história está longe e incluímos o personagem histórico literalmente no hoje, no agora, eficácia garantida, mas nenhum processo se desenvolve sem protagonismo discente e diria que Direito Romano e Estatuto da Criança e do Adolescente<sup>20</sup> tem tudo a ver, afinal cidadania está em todas as áreas e faz parte da vida, esses são alguns exemplos do que desenvolvi em aula, receita

---

<sup>19</sup> Base Nacional Comum Curricular – BNCC, é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>.

<sup>20</sup> Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

garantida: horas de estudos, somados à criatividade, grandes doses de amor e carinho e vontade de fazer diferente, era tão mais simples dosar como estava indo, era observar de forma efetiva, trocar diálogos, fazer feedbacks e conversar, explicar e reexplicar até que te olhassem e sentisses estou no caminho certo, não vejo o educar de forma plena sem voz, sem olhar, claro a nossa nova realidade é outra, mas que essa tal Revolução 2020 podia ter sido mais lenta e não precisava de nenhum vírus não, esse podia ficar na história em momentos em que falávamos de grandes epidemias que assolaram a humanidade na Antiguidade.

Falando em pandemia partimos para os desafios que a mesma nos trouxe: mais do que a questão psicológica do afastamento, os riscos à saúde, as dificuldades encontradas no lar de nossos alunos, alguns lares com problemas domésticos, que por vezes veem na escola a principal alimentação do dia, em que a vulnerabilidade social habita, somasse a tudo isso, a ideia de como dar conta, afinal no ensino presencial, dia a dia em sala de aula olhávamos aqueles rostos e percebíamos as inquietações, dúvidas, necessidade de retomar, rever, o debate era constante, mas agora a pandemia nos tirou os “olhos nos olhos”. Que inquietude imaginar como o aluno vai aprender e se aprendeu sem ouvir tua explicação, por vezes insistente, sem acompanhar suas descrições com feições e gestos, claro o áudio explicativo foi utilizado, enviado por grupos de WhatsApp como se estivesse em sala de aula, por vezes foram longos, mas sentia ao final um acalento por imaginar que estavam ouvindo, lembrando um pouco de nossas aulas, buscando entender, quando gravava imaginava os rostinhos receptivos a voz tão familiar.

O ensino e as metodologias EAD não fizeram parte da minha formação acadêmica, participei de cursos e formações, mas realmente o aprender teve de ser num estalo, a prática é outra, afinal tive de adequar-me e pensar como atingir o aluno, não existe fórmula e estamos a aprender, a ensinar, a vislumbrar novas possibilidades, a aprender a operar a máquina chamada por vezes de plataforma, cheia de funcionalidades, composta por novas descobertas, estas

constituíram como estímulo para seguir e adequar a cada realidade escolar o trabalho docente.

Confesso que nos primeiros planejamentos de aula desta pandemia os planos eram densos, queria dar conta como se estivesse dentro de sala de aula, como se estivesse do lado a explicar, mas logo chegou à realidade, o aluno não tinha o professor a explicar, por vezes nem a supervisão e ajuda dos pais e não têm como exigir, os pais mesmo dizem, eles não são professores, assim comecei a focar no que realmente faria diferença: no desenvolvimento humano do aluno, claro que o modelo de produção feudal (feudalismo) é importante, mas se utilizar uma história em quadrinhos e abonar a peste negra, conseguirei que o aluno estabeleça relações e entenda como ele em 2020, sujeito histórico que é, está realmente fazendo história e assim o fiz, pensei e repensei, acessei textos, planos de outras redes do país, ideias em redes sociais, troca de materiais com colegas, pois de início o pensamento era de que dali a quinze dias a vida “voltaria ao normal”, com algumas restrições, mas a rotina voltaria, o tempo foi transcorrendo, o planejamento de retorno foi sendo adiado, as festas juninas foram on-line, de repente o recesso de julho já havia “sido engolido” pelo vírus e precisava continuar a planejar novas aulas, qual seria o recurso da vez?

Palavras cruzadas, história em quadrinhos, caça-palavras, de repente um acróstico, mapa mental, chuva de ideias, reportagem de jornal ou de portal on-line? Quem sabe uma entrevista com familiares ou até mesmo a proposta interdisciplinar de realizar exercícios físicos em casa para abordar o sedentarismo e a sedentarização? Charges, vamos utilizá-las de novo, então se relê, se revisa, se repensa, se monta e desmonta, em falar nisso um quebra-cabeça seria bom, vamos lá!

Desenhos despertam a criatividade e a pintura a concentração, vamos de novo, todos os recursos mencionados foram utilizados, bem como seleção dos melhores e mais sucintos textos, a palavra do momento é dosar, ter equilíbrio mesmo em meio ao “caos” que se instalou com tantas notícias de mortes.

Somada a toda inquietação de “dar conta” e planejar diferente, surge a preocupação com os nossos alunos especiais, aqueles que já mereciam um

olhar diferente e empático, assim surge o questionamento: E agora sem o nosso acompanhamento como estão aprendendo? Como planejar diferente o que já é diferente? Como educadora busco sempre o melhor e acho que a pandemia, mesmo com a tensão que provocou e provoca veio para motivar-nos a buscar a atualização e mais do que isso, lembrar-se daquele aluno que o aprendizado é diferenciado e pensar nesse ser único, no contexto de aprendizagem domiciliar dele e na recepção das atividades, repensando como atendê-lo da melhor forma. Retomando o contexto escolar, bem sabemos que nossos alunos aprendem de diferentes formas e este seria um dos maiores desafios, incluir em todos os sentidos, desde o aluno que compreende mais rápido e por vezes fica entediado aguardando a próxima atividade, até o aluno que desde o copiar constituísse num processo mais lento e moroso e o interpretar torna-se algo mais peculiar. Como educadora me inquieta ter de ver o aluno como um parecer, busco ofertar o máximo de atividades diferenciadas, mas por vezes sinto-me amarrada à estrutura quando lhe encontro nos anos finais do ensino fundamental e este vem com lacunas desde a educação infantil, não culpo de maneira alguma as colegas, mas penso como dizia o poeta: “E agora José?” Tive de buscar recursos, estabelecer diálogos com colegas e coordenação para vislumbrar quais os melhores caminhos para contemplar o aprendizado deste aluno em contexto remoto, se consegui? Esta é uma dúvida que vai permear todo o trabalho à distância e depois no presencial.

Falando ainda em inclusão, um dos grandes desafios para a implantação da mesma, efetivamente, nas escolas parte do princípio do descobrir e entender realmente o que é inclusão e isto passa por formação, a qual creio que com certeza promove ao final a transformação. Precisamos aprender a atender esse aluno de forma diferente, exercitar o olhar diferente. No entanto, acredito que já caminhamos muito, avançamos, a BNCC faz parte deste processo, mas ninguém consegue incluir, se não aprende como fazer e isso vai muito além de estar na escola, mas de realmente este aluno desenvolver as suas diferentes potencialidades, as quais são peculiares, como indivíduo especial e único que é.

Com relação à formação: cursos, lives, seminários, congressos e semana de formação, foram uma constante nesta pandemia, se torna um vício ou um hábito, quanto mais se assiste, mais se aprende, quanto mais se aprende, mais se quer aprender e se arruma tempo para mais um e assim vamos, acho que um dos pontos positivos para os docentes foi a oferta de conhecimento das mais diversas formas e abordagens, quem pouco entendia de ensino híbrido, sala de aula invertida, aula remota, plataforma digital, formulários, ensino em espiral, se aproveitou as oportunidades saiu expert, se antes o celular e o notebook eram para uso pessoal hoje fazem parte do trabalho, a reunião pedagógica, agora online, é responsável por arrancar algumas lágrimas ao olhar na tela os colegas tão queridos, que encontrávamos por vezes diariamente, estes nos lembram do nosso ofício e do quanto aquele retângulo de quatro paredes, chamado sala de aula, tão cheio de sonhos em seus alicerces faz falta, de quanto o burburinho dos corredores e as falas: “é pra copiar professora?”, “é em maiúscula ou nova linha?”, “quem tem uma caneta pra emprestar?”, “já tá na hora do lanche?”, por vezes interrompidos por “vou separar esse grupo do fundo”, ou “tira o fone e guarda o celular”, deixaram uma lacuna. Falando em celular, este constituiu-se um instrumento vital de aprendizagem, nunca mais poderá ser barrado dos muros escolares, terá livre acesso, porque foi de imprescindível importância nesta pandemia: encurtou distâncias, aproximou conhecimentos e levou informação.

É uma constante reclamarmos de não ter tempo, mas a pandemia veio e obrigou-nos a parar e voltar-nos para aspectos importantes que exigiam valorização, o professor ganhou destaque, pais podem acompanhar a atividade, mas mostram que realmente aquele olhar docente falta, acredito que a Revolução 2020 traz como pontos positivos a aceleração em alguns processos educacionais, que demorariam alguns anos a ser efetivamente implantados, no entanto, poucas são as certezas das quais estamos munidos, sabemos que o “novo normal” veio para ficar, teremos de contar com paciência e empatia extremas, com aceitação daquilo que não conseguiremos dar conta, somente com o retorno teremos noção do quanto o processo de aprendizagem terá de

ser modificado e quais os déficits teremos de gerenciar nos próximos anos, pois afinal, ofertar ensino à distância de forma remota na escola pública ainda não é um processo igualitário, encontramos disparidades e diferenças e somente o retorno nos dirá quais atitudes teremos de adotar.

O que sabemos é que ninguém pode sair penalizado, neste momento a empatia e o cuidado ao outro que tanto frisamos na pandemia vão ter que sobressair, realmente os valores humanitários deverão como nunca antes nortear o fazer docente, o planejamento pedagógico e o ensino, visto a grande responsabilidade que está em nossas mãos, conduzir cidadãos para uma nova era de evolução da humanidade.

### **Finalizando sem finalizar...**

Pela complexidade do momento que estamos vivendo, não temos como tecer conclusões ou considerações finais da forma como desejaríamos.

Muito já se falou e se escreveu quanto ao século XXI requerer, com urgência, uma nova escola. A pandemia acelerou esse processo, tornou a renovação urgentíssima. As aulas presenciais foram interrompidas num dia e no dia seguinte passaram a ser não presenciais. Toda a comunidade escolar precisou se adequar de uma hora para outra, sem preparação prévia. Todos tiveram que se reinventar.

Nos resta finalizar com inúmeros questionamentos, muitas dúvidas e incertezas, para as quais ainda não encontramos respostas, e estas precisarão ser encontradas com o processo em andamento, pois a educação não pode parar. É mais um momento da história em que o ser humano terá que provar sua capacidade de superar as adversidades.

### **Referências**

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

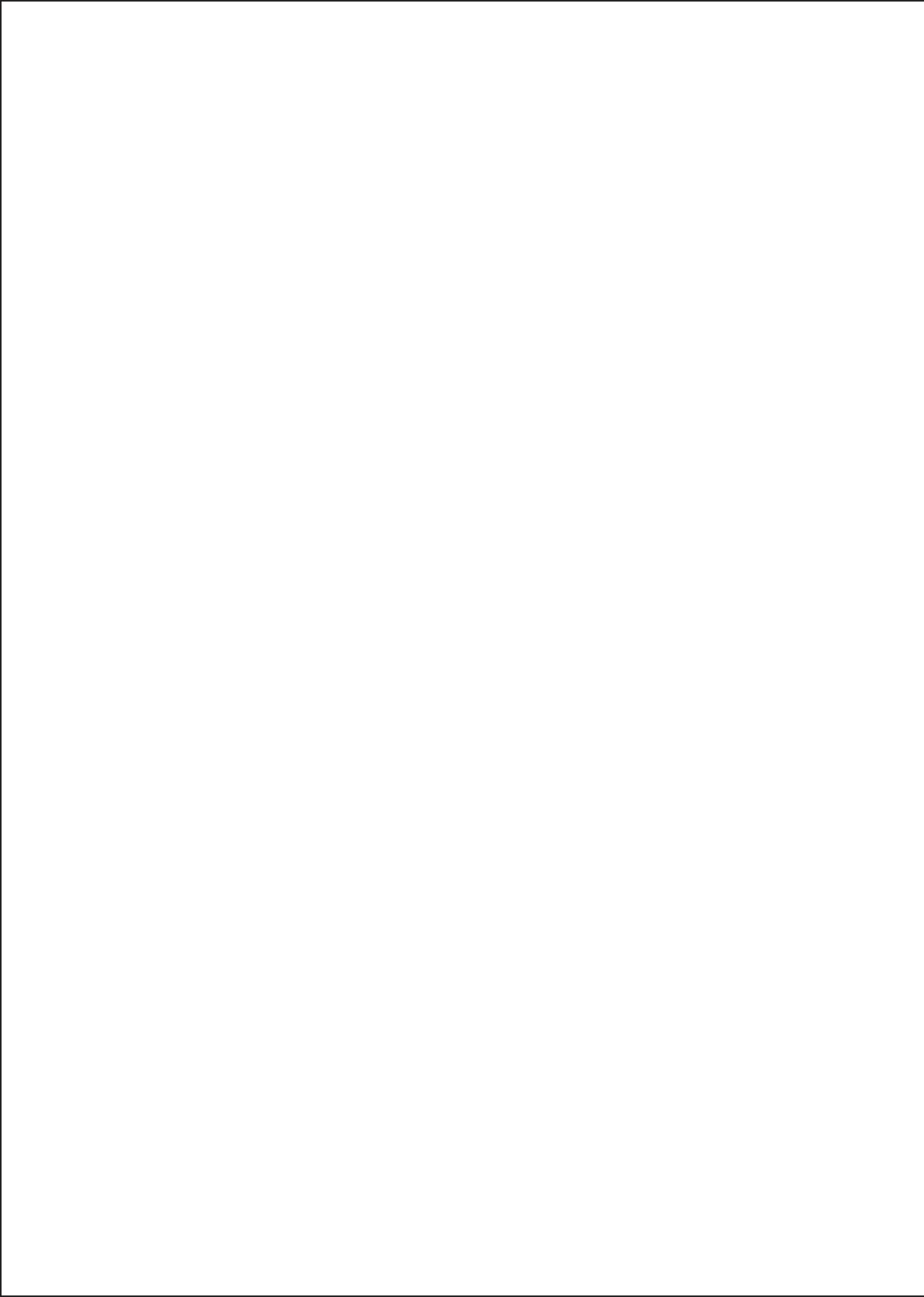
BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

NÓVOA, António. **Panorama educacional pós-pandemia é tema de roda de conversa da Secretaria de Educação.** CONSED, 23 abr. 2020. Registro de palestra concedida através de web conferência “Diálogos Formativos”. Disponível em: < <http://www.consed.org.br/central-de-conteudos/panorama-educacional-pos-pandemia-e-tema-de-roda-de-conversa-da-secretaria-de-educacao>> Acesso em: 12 set. 2020

NÓVOA, António. **Educação, Ciência e Tecnologia na pós-pandemia.** ADUFEPE, 20 maio 2020. Registro de palestra concedida através de web conferência. Disponível em: < <http://www.adufepe.org.br/a-crise-do-covid-19-expos-a-necessidade-de-nos-redefinirmos-afirma-antonio-novoa/>> Acesso em: 13 set. 2020.

KIRCHNER, Elenice Ana. Vivenciando os desafios da educação em tempos de pandemia. In: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro. (Orgs.). **Desafios da educação em tempos de pandemia.** Cruz Alta: Ilustração, 2020, pg. 45-53.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para que?** 5. ed. São Paulo: Cortez. 2002.



## 1.4 Inserções ambientais no ensino de geografia no Brasil

*Alcindo Neckel*

### **Resumo**

A Geografia tem a importante tarefa de renovar conceitos relacionados ao papel que o homem exerce sobre o ambiente. Assim, os geógrafos necessitam problematizar sobre a possibilidade de discussão da questão ambiental. O objetivo geral é analisar como as questões ambientais estão estruturadas nos ementários das matrizes curriculares dos cursos de Geografia no Brasil e, a partir dessa avaliação, analisar e estabelecer um diálogo com a bibliografia relativa ao tema, a fim de avaliar a concepção de ambiente presente na formação dos geógrafos no Brasil no recorte temporal retrocedente a 2014. Para a evidência dos dados acerca das instituições de ensino objeto da pesquisa, utilizou-se o SIG – Sistema de Informações Geográficas, o qual permitiu a localização e o mapeamento das instituições, com sua distribuição geográfica no país. O método utilizado foi análise de conteúdo, tida como o conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis e em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos extremamente diversificados. A pesquisa mostrou resultados atualizados de como se apresenta a questão do ambiente nas matrizes curriculares brasileiras dos cursos de Geografia oferecidos em nível superior de ensino.

**Palavras-chave:** Ambiental. Cursos Superiores. Geografia. Matrizes Curriculares. Pensamentos.

### **Introdução**

A análise das questões ambientais relacionadas com a Geografia (NECKEL, 2014), revela o espaço geográfico como seu objeto de estudo (matrizes curriculares dos cursos de geografia do Brasil). O espaço geográfico pode-se tomar o produto da ação humana sobre a natureza, tendo-se todas as

questões de ordem ambiental como consequências dessa relação. A atuação profissional do pesquisador, tanto tecnicamente quanto na docência, levou-o à reflexão acerca das mudanças ocorridas da relação entre a sociedade e a natureza que levaram, naturalmente, a um novo papel do profissional da Geografia e a uma dificuldade de identificar-se uma única forma de trabalhar a geografia dentro das instituições de ensino. Conforme Corrêa (1993) e Souza (2002), o homem, desde o início da sua existência, relaciona-se com a natureza e utiliza-se dos recursos naturais para a reprodução de sua vida. Isso resulta na transformação do espaço geográfico, conforme a sua necessidade e conforme os propósitos humanos no tempo (SCARIM, 2000; SEABRA, 2000; MASCARÓ, 2004; NECKEL et al., 2009; ALVES, SAHR, 2009; NECKEL et al., 2020). O que influencia a maneira de trabalhar as questões ambientais nos cursos de geografia no Brasil?...

Quando se trata da problemática de ambiente, Verona, Galina e Troppmair (2003, p. 96) defendem ideias que possibilitam a discussão sobre a evolução das questões ambientais, também na educação. “Essa discussão deve também acontecer, não só, mas principalmente, nas escolas em todos os níveis. Os alunos e professores devem se preocupar também com o ambiente imediato” (VERONA, GALINA E TROPPIAIR, 2003, p. 96). Ao analisar as questões ambientais relacionadas com a Geografia, contempla-se o espaço geográfico como seu objeto de estudo que, por sua vez, torna-se “produto da ação humana sobre o ambiente natural e que todas as questões de ordem ambiental se arranjam como consequências dessa relação” (FIALHO, 2008, p. 53).

Em se tratando da projeção geográfica voltada para o ensino, quando apontada por Fialho (2008, p. 60), as questões ambientais são postas em uma nova revalorização do conhecimento geográfico durante o século XXI. Na verdade, “acredita-se que a educação escolar deve ser repensada, caso ainda tenha como intuito formar cidadãos capazes de compreender e modificar o seu meio, produzindo um conjunto de melhorias para a sociedade”. Essas práticas pedagógicas necessitam de formação acadêmica e aperfeiçoamento do corpo docente, que devem ser “constantemente pensados e reestruturados de maneira

integrada, a fim de vencer o obstáculo da visão de mundo da ciência construída nos centros universitários, que reforçam a ideia de dominação do homem sobre a natureza, ignorando que este faz parte dela” (FIALHO, 2008, p. 60).

A Geografia precisa renovar seus conceitos no que diz respeito às relações que o homem exerce sobre o ambiente (CIDADE, 2001). Pois, a observar o Planeta Terra, sabe-se que o mesmo é composto de recursos naturais que podem ser divididos em renováveis e não renováveis, numa emersão do pensamento clássico. No que diz respeito aos recursos não renováveis, uma vez explorada a sua capacidade total, corre-se o risco de levá-los ao esgotamento, na origem dos discursos contemporâneos. Nesses casos, a exploração econômica dos recursos minerais, vegetais e animais deve ser abordada pela sociedade com o objetivo de conhecê-la melhor e também de se avaliarem os riscos de extinção e os danos ambientais potenciais (ARNOLD et al., 2006).

As estratégias de enfrentamento da problemática ambiental, no campo da Geografia, apresentam algumas construções de conceitos ao longo da história do pensamento geográfico. Com isso, “almeja-se que a Geografia seja uma ferramenta de auxílio para a percepção do estudante perante o mundo que o cerca, e que, a partir disto, ele desenvolva as habilidades para tornar-se um cidadão crítico e consciente” (ALVES, SAHR, 2009, p. 60). Não se pode deixar de lado o fato de que o papel da Geografia é fundamental em se tratando da temática ambiental, pois,

[...] o conhecimento geográfico historicamente privilegiou a temática ambiental, pelo fato da Geografia tratar do estudo da paisagem, do ambiente, e do ambientalismo, tópicos que sempre estiveram presentes nas análises geográficas e, por extensão, o conhecimento da natureza vem a ser parte da estrutura curricular dos cursos de Geografia (SUERTEGARAY; SCHÄEFFER, 1993, p. 93).

No entanto, “o direito ambiental vem como um importante fator de alerta, de controle e de mudança de comportamento das variadas áreas das atividades humanas” (SCHONARDIE, 2003, p. 22). Dessa maneira, “o conceito de sustentabilidade ecológica na dinâmica do capital” ou o conhecimento da complexibilidade ambiental, passa a ser “fundamental para uma racionalidade ecológica contrapor-se à racionalidade do capital” (LEFF, 2003, p. 21).

Diante dos fatos e dos procedimentos vivenciados, tanto como docente quanto como técnico, foi possível perceber que vários autores desenvolvem teorias abrangentes acerca do ambiente, em diferentes formas e contextos. Em razão e a par disso, ao abordar a questão de ambiente nas matrizes curriculares dos cursos de Geografia no Brasil, se expressa nas suas matrizes curriculares e nas ementas – apresentam diferentes concepções de ambiente e, na sua maioria, não acompanham a discussão sobre ambiente da maneira como é conduzida na contemporaneidade.

O objetivo geral é analisar como as questões ambientais estão estruturadas nos ementários das matrizes curriculares dos cursos de Geografia no Brasil e, a partir dessa avaliação, analisar e estabelecer um diálogo com a bibliografia relativa ao tema, a fim de avaliar a concepção de ambiente presente na formação dos geógrafos no Brasil no recorte temporal retrocedente a 2014.

### **Breve trajetória dos cursos de Graduação em Geografia no Brasil**

As universidades do território brasileiro, segundo França (2008, p. 81), começaram a se constituir a partir de 1931, “principalmente após o presidente Getúlio Vargas ter criado o Ministério da Educação e Saúde, cujo primeiro titular foi Francisco Campos, que aprovou o Estatuto das Universidades Brasileiras”. Esse ato permitiu que “as universidades tivessem mais autonomia, quanto à natureza jurídica, ser pública ou privada”.

O aumento das faculdades privadas tornou-se cada vez mais intenso após 1968 em “regiões onde havia maior demanda, ou seja, na periferia das grandes metrópoles e nas cidades de porte médio do interior dos estados mais desenvolvidos”. A “expansão do sistema ocorreu com a aquiescência do

governo e, no ano de 1980, mais da metade dos alunos de terceiro grau estava matriculada em estabelecimentos isolados de ensino superior, sendo 86% em faculdades privadas” (OLIVEN, 2002, p. 34). Conforme Oliven (2002, p. 34), durante o ano de 1981,

[...] o Brasil contava com 65 universidades, sete delas com mais de 20.000 alunos. Nesse mesmo ano, o número de estabelecimentos isolados de ensino superior excedia a oitocentos, duzentos e cinquenta dos quais com menos de 300 alunos. As novas faculdades isoladas não eram locais de atividades de pesquisa, dedicando-se, exclusivamente, ao ensino.

Para Neves (2002, p. 39), a Constituição Federal de 1988, no que diz respeito ao seu artigo 5º, determinou o quanto segue:

[...] igualmente, estabelecido que a educação – um direito de todos e dever do Estado e da família – será promovida e incentivada, com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, ao seu preparo para o exercício da cidadania e à sua qualificação para o trabalho. O ensino, por sua vez, deverá ser ministrado com base nos princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, com coexistência de instituições públicas e privadas; garantindo a gratuidade e gestão democrática do ensino público (artigo 206, inciso I a VII).

Quanto à tipologia das instituições de educação superior no Brasil, foi redefinida pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei n. 9.394/96, que atribuiu mudanças inovadoras para o ensino superior brasileiro, no que se refere à dependência na sua forma administrativa. Isso possibilitou a criação “de mais

dois novos tipos: a universidade especializada e os centros universitários” (NEVES, 2002, p. 43).

Durante o ano 2000, as IES correspondiam a um total de 1.180,

[...] das quais 176 são públicas e 1004, privadas. Os estabelecimentos de ensino superior públicos apresentam uma distribuição homogênea com relação à sua natureza administrativa: em 2000, 34,7% eram federais, 34,7% estaduais e 30,6% municipais. A grande parte das IES estaduais e federais são universidades (49,1% e 63,9%, respectivamente) enquanto as faculdades, escolas e institutos constituem a maioria das instituições municipais (90,7% delas). Dentre as IES do setor privado, a maior parte são particulares, representando 69,5% delas. Tanto as particulares (82,1%) quanto as sem fins lucrativos (68,3%) são predominantemente estabelecimentos isolados (faculdades, escolas e institutos) (NEVES, 2002, p. 55).

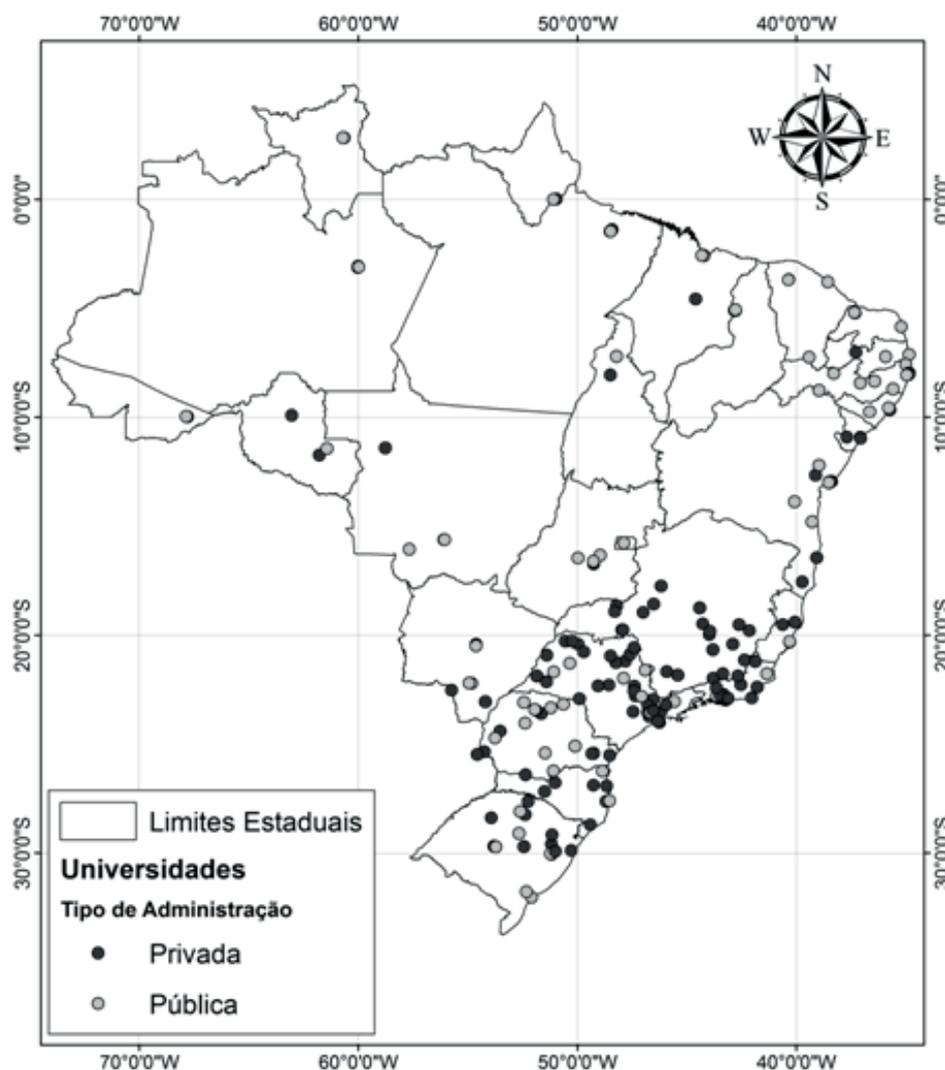
Além de se analisar os parâmetros brasileiros totais das IES expostos por Oliven (2002) e Neves (2002), que relatam toda a abrangência e a distribuição de vários cursos de graduação, entre as suas diferentes modalidades, passa-se a analisar e a mapear os cursos de Geografia (PL/B) espalhados por todo o território nacional, com o objetivo de saber o número total, onde estão localizadas e qual a sua estruturação (se pública ou privada).

O mapeamento dos cursos de Geografia oferecidos no Brasil torna-se de fundamental importância, pois é possível analisar como tais cursos, cadastrados no MEC, estão distribuídos em todo o Território Nacional. Assim, tornou-se possível compreender a dimensão e realizar-se o mapeamento. Foi identificado um total de 233 cursos de Geografia, oferecidos em diferentes estabelecimentos de ensino, entre os anos de 2011 e 2012.

O conhecimento dessas 233 instituições tornou-se de fundamental importância, pois, em razão desse reconhecimento espacial, foi possível obter um conhecimento prévio de como os cursos de graduação em Geografia encontram-se distribuídos no Brasil, para uma possível análise das matrizes curriculares dessas instituições identificadas no MEC (2011 a 2012).

Durante os anos de 2011 e 2012, foram coletados os dados disponibilizados pelo Ministério da Educação, referentes às instituições cadastradas. Os números revelaram que, no Brasil, conforme se disse, o curso de Geografia é oferecido em 233 estabelecimentos de ensino.

Com o mapeamento das IES (até 2014), que oferecem cursos de Geografia, conforme a Figura 1, percebeu-se que 26% são instituições públicas (62 instituições) e que 74% são privadas (171 instituições). Nesse sentido, observou-se que nas regiões Norte e Centro-oeste há pouca concentração de instituições públicas (dentre as cadastradas no MEC). Por sua vez, as regiões Sul e Sudeste apresentam maior concentração, tanto de públicas quanto de privadas. Por fim, na região Nordeste observa-se maior concentração de instituições públicas.



**Figura 1:** Instituições de Ensino Superior que Oferecem o Curso de Geografia (LP/B) no Brasil.

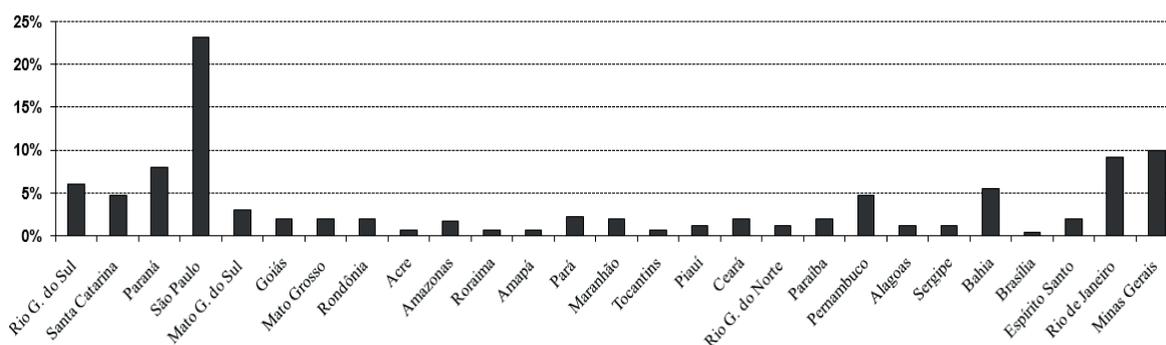
**Fonte:** Dados do MEC (2011-2012), organizados pelo Autor no Programa ArcGis 10.

### **Distribuição curricular das instituições brasileiras de ensino superior que oferecem Geografia (LP/B)**

Quando se trabalhou com uma análise exploratória em diferentes Estados do Brasil, utilizou-se os dados disponibilizados no sítio virtual do Ministério da Educação (MEC, 2011-2012). A pesquisa mostrou que as 233 das instituições que oferecem o curso de Geografia (LP/B) no Brasil encontram-se distribuídas nos 26 Estados da Federação, além do Distrito Federal. Nisso, a amostra revelou que o menor índice corresponde a 0,42% das IES que ofertam o curso

de Geografia, estão situadas em Brasília-DF. Em oposição, o índice de 23% é correspondente ao Estado de São Paulo, que representa, assim, o Estado brasileiro com maior número de IES com oferta do curso de Geografia no Brasil, conforme pode ser observado na Figura 2.

Pela análise dos dados que mostram a distribuição dos cursos de Geografia no Brasil, percebe-se uma maior concentração no Estado de São Paulo, o que se justifica pela elevada concentração da população. Os números divulgados pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (Censo 2010), indicam para São Paulo um total de 41.262.199 habitantes. Neste caso, pode-se dizer que, quanto maior a concentração populacional, maior é a concentração dos cursos de Geografia.



**Figura 2:** Percentual dos cursos de Geografia nos Estados Brasileiros em sua totalidade.

### **Análise das matrizes curriculares dos cursos de Geografia de 80 instituições e a questão ambiental**

Apesar de ter-se identificado as 233 instituições de nível superior que oferecem o curso de Geografia, optou-se por não se prosseguir com a linha investigativa inicialmente proposta, optando-se por delimitar o universo pesquisado para tão somente 80 instituições.

O mapa (Figura 3) representa a espacialização das 80 instituições analisadas nos arquivos base de até 2014, que oferecem o curso de Geografia, localizadas em seus respectivos estados do território brasileiro, na modalidade de Licenciatura ou Bacharelado e expõe uma grande desigualdade a respeito da

localização das instituições de nível superior que oferecem os cursos de Geografia no território brasileiro.



**Figura 3:** Representação espacial das 80 Instituições de Ensino Analisadas nas modalidades de Licenciatura e Bacharelado.

**Fonte:** Dados do MEC (2011-2012), organizados pelo autor no Programa ArcGis 10.

A opção pela análise das 80 instituições, deu-se, em especial, tendo em vista que a maioria das instituições não disponibiliza em seus sítios virtuais todas as informações necessárias às investigações a que se propunha o presente trabalho. Ou, se as disponibiliza, o faz em quantidade ou qualidade insuficiente para a análise.

A partir disso, identificado o número total de instituições (233) e o número de instituições que disponibilizavam informações em seus sítios virtuais na internet (80) foram analisadas todas as ementas das 80 instituições, utilizando o Método de Análise de Conteúdo, com base nas palavras-chave ambiente, meio ambiente, ambiental, meio físico, recursos naturais, geoambiental. As 80 instituições analisadas foram divididas por Estados. Essa divisão tornou-se mais

adequada para esta pesquisa, quanto às questões ambientais, presentes nas matrizes e no ementário.

Quando analisados, individualmente, os 80 cursos de Geografia no País, percebeu-se que o Estado do Rio Grande do Sul é formado por 15 instituições de ensino reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC, 2011-2012). Nessas instituições, buscou-se saber qual o percentual de disciplinas voltadas para a área ambiental, por meio da análise das ementas.

Os dados revelam que o curso de Licenciatura Plena em Geografia do Centro Universitário La Salle/RS tem 16% das disciplinas que abordam, em seu conteúdo, a questão ambiental; a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS/RS demonstra 16% (licenciatura); o curso de Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS/RS totalizou 16%; a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS tem 16%; a Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/RS demonstrou ter um total de 21%; a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS/RS ficou com 21%; o Centro Universitário Franciscano – UNIFRA/RS revela um percentual de 24%; na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ/RS essas disciplinas correspondem a 24%; na Universidade Federal do Rio Grande – FURG/RS atingem 24%; a Universidade de Passo Fundo/RS revela 25%; a Faculdade Cenecista de Osório – FACOS/RS 28%; o Centro Universitário La Salle/RS atingiu 30%; a Universidade de Erechim/RS tem 39%; a Universidade de Caxias do Sul/RS revela 42%; a Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC/RS atingiu 46%, sendo a instituição que apresenta maior percentual, ou seja, é a que oferece mais disciplinas na área ambiental. Assim, analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com as ementas, foi encontrada uma média total de 26% de disciplinas de cunho ambiental.

Já o Estado de Santa Catarina é formado por oito (8) instituições de ensino reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC, 2011-2012). Quanto às disciplinas voltadas para a área ambiental nessas instituições, percebeu-se que o curso de bacharelado em Geografia da Universidade do Estado de Santa

Catarina – UDESC/SC possui 31%; a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP/SC completa 17% (bacharelado); no curso de bacharelado do Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSELVI/SC correspondem a 30%; a Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ/SC totaliza 21% (bacharelado); a Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE/SC completa 28% (bacharelado); no curso de Licenciatura da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC/SC tais disciplinas correspondem a 19%; o curso de bacharelado da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL/SC contempla 16% e a Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI/SC trabalha com uma totalidade de 22%. Assim, analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Estado de Santa Catarina, de acordo com as ementas, foi encontrada uma média total de 23% de disciplinas de cunho ambiental.

No Estado do Paraná localizam-se 20 instituições de ensino reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC, 2011-2012). Mas, apenas 15 delas disponibilizam a sua matriz curricular com as respectivas ementas. Em razão disso, foi analisada a porcentagem total, individualizada dos cursos que trabalham com as suas disciplinas voltadas para a área ambiental. Percebeu-se, por meio dessa amostragem, uma média 29 % instituições que tratam a pauta ambiental em seus cursos de Geografia no Estado do Paraná.

O Estado de São Paulo conta com 54 instituições de ensino que oferecem o curso de Geografia (MEC, 2011-2012). Mas, apenas 30 disponibilizam a sua matriz curricular. Quando analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Geografia ofertados no Estado de São Paulo, chega-se a uma média total de 18% de disciplinas de cunho ambiental.

Dentre as demais instituições analisadas, localizadas nos diferentes Estados brasileiros, percebeu-se que em apenas uma instituição analisada no Estado de Goiás oferece disciplinas de cunho ambiental dentro do curso de Geografia, cujo percentual ambiental é de 0%.

Analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Geografia dos demais Estados, de acordo com a ementa, foi encontrada uma média total de 19% de disciplinas de cunho ambiental. Os percentuais obtidos nos Estados no Rio

Grande do Sul (26%), Santa Catarina (23%) e o Paraná (29%), demonstram um percentual mais elevado de disciplinas de cunho ambiental nestes quatro Estados, comparativamente, ao percentual do conjunto dos demais Estados.

Da mesma forma, em relação à média de instituições que oferecem os cursos de Geografia voltados para a área ambiental que correspondem a 22% no Brasil. Assim, em 22% de disciplinas expressam um baixo percentual de disciplinas de cunho ambiental oferecida na formação em geografia, chegando um caso particular de 0 percentual.

É bom que se esclareça que tais dados representam uma estimativa do que se propõe, mas não há como medir se isso está sendo trabalhado desta maneira, porque cada docente trabalha em sala de aula de maneira autônoma em relação ao conteúdo. Embora deveria seguir a ementa da disciplina.

Analisou-se, também, a etapa dos cursos em que essas disciplinas são oferecidas, ou seja, se as disciplinas ambientais são oferecidas no início, na metade ou no final do curso. Com base nos dados avaliados, para os cursos de licenciatura, percebeu-se que 44% dos cursos de licenciatura analisados oferecem as disciplinas de cunho ambiental no início do curso, 35% na metade e 21% começam a trabalhar a questão ambiental apenas no final do curso.

Já, nos cursos de Bacharelado em Geografia, percebe-se que 95% começam a trabalhar as disciplinas de cunho ambiental no começo do curso e 5% na metade do curso. Mas, nenhuma matriz curricular que oferece o curso de Bacharel em Geografia deixa de trabalhar as disciplinas na área ambiental.

As disciplinas que trabalham a questão ambiental dentro das matrizes curriculares dos cursos de Geografia (LP/B), nas 80 instituições, foram analisadas em três grupos, considerando ausência e presença dentro das respectivas ementas das seguintes palavras-chave: ambiente, meio ambiente, ambiental, meio físico, recursos naturais, geoambiental. Posteriormente, foi feita a análise nos ementários e, para facilitar o entendimento, esse foi dividido em três grupos: Grupos 1, 2 e 3. Nesses grupos, as disciplinas foram divididas de acordo com a presença nas ementas das palavras-chave, nos seguintes

percentuais: 0 – 24% (Grupo 1), 39 – 62,25% (Grupo 2) e de 70 – 81% (Grupo 3).

**Grupo 1:** as matrizes curriculares das instituições pertencentes ao Grupo 1 demonstram que as disciplinas Planos de Manejo, Meteorologia, Epistemologia Ambiental, Manejo de Áreas Protegidas, Percepção Ambiental, Reconfiguração da Paisagem Natural, Domínios climáticos do mundo, Fisiologia da paisagem, Fundamentos do estudo da sociedade e Natureza e Ecoturismo trabalham com 1,25% das suas ementas relacionadas à questão de ambiente. Assim como nas disciplinas de Geografia Física, Geografia Biológica, Paisagens Climatobotânicas, Zoneamento Ambiental, Organização do Espaço Mundial I, Organização do Espaço Mundial II e Geografia e política ambiental, foi encontrado um total de 3%; Geografia dos Problemas Ambientais, Geografia das Águas Continentais; Geografia de Solos, Análise Socioambiental foram encontrados 4%; Legislação Ambiental e Ciências do Meio Ambiente totalizaram 5%; Recursos Naturais e Energéticos, Gestão Ambiental e Planejamento Urbano, e Tecnologia e Meio Ambiente, foi obtido um total de 6,25%; Geografia Rural totalizou-se 7%; Geografia do Brasil II foi 8%; Geografia Ambiental correspondeu a 9%; Climatologia II; Monitoramento Espaço Ambiental; Geografia do Turismo e Topografia corresponderam a um total de 10%; Análise e Impacto Ambiental, Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável um total de 11,25%; Geografia das Águas Oceânicas somou-se um total de 12,25%; Ecologia Geral e Análise e gestão de Bacias Hidrográficas corresponderam a 12,50%; Hidrogeografia e Geografia Marinha totalizou 15%; Hidrologia correspondeu a 21%; Gestão Ambiental apresentou 22,50%; Geografia e Educação Ambiental somou-se 24%.

As disciplinas destacadas no Grupo 1, referentes aos 80 cursos analisados, embora tratem nas suas ementas da questão ambiental, não são necessariamente oferecidas em todos os cursos analisados. Observa-se uma maior concentração destas disciplinas de cunho ambiental nos cursos de bacharelado. Pode-se também considerar o fato de haverem surgido novas

disciplinas nos currículos de Geografia, nos cursos de licenciatura, como por exemplo, a de Educação Ambiental.

Isso revela que houve uma reestruturação no ensino da Geografia, que necessariamente passou a abordar as questões ambientais nas ementas das disciplinas ofertadas nos cursos de graduação. Essa nova dimensão acompanhou, por sua vez, a necessidade mercadológica no sentido de adaptar o trabalho do geógrafo às questões técnicas.

Segundo Silva, “esse novo redimensionamento curricular dos cursos de Geografia resulta da crise paradigmática que se vivencia nos últimos anos, uma crise que traz em seus esteios as marcas dos avanços tecnológicos recentes”. “Isso se reflete na crise dos modelos tradicionais da organização das instituições educacionais e dos currículos escolares, que não têm atendido às exigências do mundo moderno em suas constantes transformações socioeconômicas e tecnológicas” (2007, p. 171).

**Grupo 2:** As disciplinas de Geografia Física I trabalham com um total de 39%; Geografia do Brasil I concentrou um total de 44%; Geomorfologia totalizou 50%; Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento apresentou um total 51%; Geografia Regional totalizou 57,50%; Geografia Agrária somou 62,25%. Estas Disciplinas expressam em seus ementários a dimensão ambiental, e estão presentes na maioria dos cursos de Geografia (LP/B), desta forma expressa-se um equilíbrio, destas disciplinas, em relação aos cursos de Licenciatura Plena e de Bacharelado nas 80 instituições analisadas.

Nas disciplinas de Geografia Física I, Geomorfologia, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, quando analisadas as suas ementas, percebeu-se uma questão bem técnica. E apesar de esta ser mais trabalhada nos cursos de Bacharelado, também aparecem em alguns cursos de Licenciatura Plena.

Com relação ao aparecimento da técnica em relação aos cursos analisados, Silva (2007, p. 170) relata que se deve utilizar as disciplinas presentes nas grades curriculares para formar o profissional “que domine o conhecimento da realidade social e natural, a partir da dimensão espacial, por meio do estudo da ciência geográfica. Para isso, é necessário que entenda o

espaço geográfico em suas diferentes escalas e abordagens”. Em se tratando da técnica, disciplinas como o Geoprocessamento possuem larga utilização e são utilizadas em vários setores da sociedade. “A flexibilização do currículo possibilita ao acadêmico aprofundar seus estudos para aquelas áreas de maior interesse dentro do campo da Geografia”.

**Grupo 3:** As disciplinas como Geologia Geral um total de 70%; Biogeografia correspondeu a uma totalidade de 77%; Climatologia I que totalizou 80%; e a disciplina de Cartografia Geral que apresentou 81% de questões relacionadas ao ambiente. Percebeu-se também que estas disciplinas, nas suas respectivas ementas tratam da questão ambiental de maneira mais técnica, geralmente nos cursos de Geografia, na modalidade de Bacharelado.

Por outro lado, feita as análises das disciplinas analisadas dentro das matrizes curriculares, chega-se à conclusão no sentido de que a questão ambiental está mais centrada nos cursos de bacharelado.

A Tabela 1 mostra esses resultados discutidos no parágrafo anterior. Deve-se esclarecer que o percentual presente nesse quadro se trata da frequência com que tal disciplina com conteúdos ambientais apareceu nas matrizes curriculares dos cursos analisados.

**Tabela 1:** Disciplinas que tratam da questão do ambiental dentro das matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Brasil.

<b>Disciplinas que trabalham a questão ambiental dentro de suas matrizes curriculares dos cursos analisados</b>	<b>% das disciplinas presentes nos currículos</b>
Geografia Física I	39%
Climatologia I	80%
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	51%
BioGeografia	77%

Geografia dos Problemas Ambientais	4%
Hidrologia	21%
Geomorfologia	50%
Geografia Rural	7%
Climatologia II	9%
Cartografia Geral	81%
Geografia do Brasil I	44%
Geografia do Brasil II	8%
Organização do Espaço Mundial I	3%
Organização do Espaço Mundial II	3%
Geografia Física II	3%
Geologia Geral	70%
Geografia Ambiental	9%
Geografia Regional	57,50%
Geografia Agrária	62,25%
Geografia e Educação Ambiental	24%
Geografia Biológica	3%
Topografia	10%
Gestão Ambiental	22,50%
Geografia das Águas Oceânicas	12,25%
Geografia das Águas Continentais	4%
Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável	11,25%
Paisagens Climatobotânicas	3%
Monitoramento Espaço Ambiental	9%
Zoneamento Ambiental	3%
Geografia do Turismo	9%
Tecnologia e Meio Ambiente	6,25%
Ecologia Geral	12,50%
Análise e Impacto Ambiental	11,25%

Domínios climáticos do mundo	1,25%
Análise e gestão de Bacias Hidrográficas	12,50%
Geografia e política ambiental	3%
Legislação Ambiental	5%
Reconfiguração da Paisagem Natural	1,25%
Análise Socioambiental	4%
Gestão Ambiental e Planejamento Urbano	6,25%
Ciências do Meio Ambiente	5%
Geografia de Solos	4%
HidroGeografia e Geografia Marinha	15%
Fisiologia da paisagem	1,25%
Fundamentos do estudo da sociedade e natureza	1,25%
Ecoturismo	1,25%
Recursos Naturais e Energéticos	6,25%
Planos de Manejo	1,25%
Meteorologia	1,25%
Epistemologia Ambiental	1,25%
Manejo de Áreas Protegidas	1,25%
Percepção Ambiental	1,25%

Para uma análise mais detalhada, optou-se fazer uma divisão por sub-campo, para obtenção de uma melhor análise. Assim, os sub-campos foram classificados em:

- Tecnológica ou Geotecnologia
- Geografia Humana
- Geografia Física

A proporção de disciplinas que trabalham a questão Tecnológica ou a Geotecnologia encontra-se representada pela Tabela 2, na qual é possível

perceber, através das análises feitas nos ementários, disciplinas que trabalham a técnica sistematizada em diferentes métodos, normas, Leis que possibilitem trabalhar o ambiente seguindo uma sequência necessária, ou seja, seguem algo já existente ou estipulado. No conjunto destas disciplinas tecnológicas percebeu-se que a disciplina que trabalha mais expressivamente a questão ambiental é a disciplina de Cartografia Geral (81%).

Através dessas disciplinas apresentadas na Tabela 2, existe a possibilidade, quando da formação dos Geógrafos trabalhar algumas questões de conscientização voltadas à preservação do ambiente, como é o caso da disciplinas de Educação Ambiental, Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável, Geografia Ambiental e a Geografia dos Problemas Ambientais, considerando a regulação definida em Leis e Acordos Internacionais. Nesse sentido, utiliza-se a técnica de maneira cartesiana.

Conforme Diógenes e Rocha (2008, p, 28), disciplinas como “a Educação Ambiental segue os parâmetros da educação cartesiana, mais parecendo um adestramento para conservação e preservação da natureza e tendo como principais lemas nos seus cursos de especialização”. Mas também, em “qualquer modalidade de ensino, ações como gestão, manejo, etc. são trabalhadas em grande parte faltando o teor crítico, a problematização da realidade socioambiental”. Estes conteúdos em geral são analisados em disciplinas de caráter técnico, que sigam parâmetros específicos, ou metodologias estipuladas, como é o caso da Cartografia Geral, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Hidrologia e Topografia, que trabalham a questão ambiental dentro dos cursos de geografia de maneira mecanicista.

**Tabela 2:** Disciplinas que tratam da questão do ambiental de maneira técnica dentro das matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Brasil.

<b>Sub-campo</b>	<b>Disciplinas que trabalham a questão ambiental de maneira técnica dentro de suas matrizes curriculares dos cursos analisados</b>	<b>% das disciplinas presentes nos currículos</b>
Geotecnologias ou Tecnológicas	Cartografia Geral	81%
	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	51%
	Geografia e Educação Ambiental	24%
	Gestão Ambiental	22,50%
	Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável	11,25%
	Hidrologia	21%
	Topografia	10%
	Geografia Ambiental	9%
	Geografia dos Problemas Ambientais	4%

A respeito do sub-campo da Geografia Humana (Tabela 3), percebe-se que se trabalha a questão ambiental não tão intensamente, quando comparado ao sub-campo da Tecnológica ou da Geotecnologia e da Geografia Física. Neste sub-campo a que mais destaca esta temática é a Geografia Agrária (62,25%). Mas, com análises ambientais em macroescalas e em microescalas, chegando contemplar todo o globo terrestre ou apenas uma análise feita em um determinado local, possibilitando pensar o ambiente de maneira humanística voltada para os métodos com os quais se trabalha na Geografia, como é o caso das disciplinas de Geografia Agrária, Geografia Regional, Geografia do Brasil I, Geografia do Brasil II, Geografia Rural, Organização do Espaço Mundial I e a Organização do Espaço Mundial II.

**Tabela 3:** Disciplinas de Geografia Humana que tratam da questão do ambiental dentro das matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Brasil.

<b>Sub-campo</b>	<b>Disciplinas que trabalham a questão ambiental dentro da Geografia Humana, através das matrizes curriculares dos cursos analisados</b>	<b>% das disciplinas presentes nos currículos</b>
Geografia Humana	Geografia Agrária	62,25%
	Geografia Regional	57,50%
	Geografia do Brasil I	44%
	Geografia do Brasil II	8%
	Geografia Rural	7%
	Organização do Espaço Mundial I	3%
	Organização do Espaço Mundial II	3%

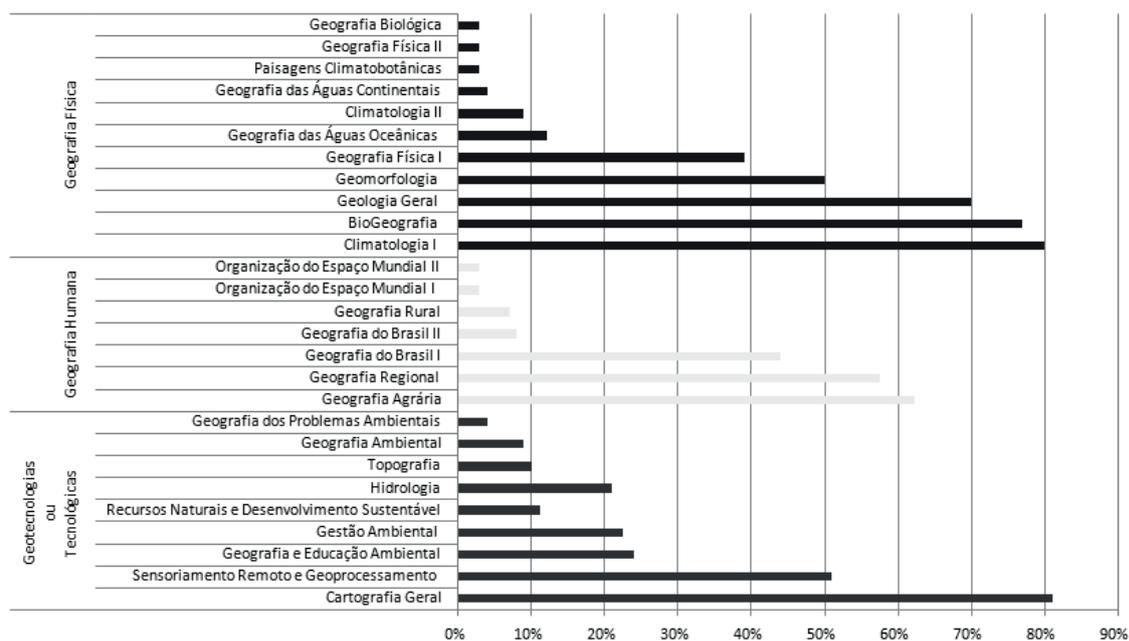
Já, em relação à Geografia Física, agrupou-se algumas disciplinas, como: disciplinas agregadas a Geografia Física I, Geografia Física II, “Climatologia”, “BioGeografia”, “Geologia Geral”, “Geomorfologia”. E também, as disciplinas que trabalham a gestão física como é o caso da “Geografia das Águas Oceânicas”, “Geografia das Águas Continentais”, “Paisagens Climatobotânicas” e a “Geografia Biológica”.

A Tabela 4 traz a representação da Geografia Física, onde se percebe uma maior presença da disciplina de climatologia (80%), trabalhando a questão ambiental dentro dos ementários das 80 instituições analisadas que ofertam o curso de Geografia dos cursos analisados. Nisto, percebe-se que as análises físicas do ambiente então sendo trabalhadas de maneira constante dentro das matrizes curriculares analisadas.

**Tabela 4:** Disciplinas de Geografia Física que tratam da questão do ambiental dentro das matrizes curriculares dos cursos de Geografia do Brasil.

<b>Sub-campo</b>	<b>Disciplinas que trabalham a questão ambiental dentro da Geografia Física, através das matrizes curriculares dos cursos analisados</b>	<b>% das disciplinas presentes nos currículos</b>
Geografia Física	Climatologia I	80%
	BioGeografia	77%
	Geologia Geral	70%
	Geomorfologia	50%
	Geografia Física I	39%
	Geografia das Águas Oceânicas	12,25%
	Climatologia II	9%
	Geografia das Águas Continentais	4%
	Paisagens Climatobotânicas	3%
	Geografia Física II	3%
	Geografia Biológica	3%

A Figura 4 traz uma representação das variações da questão ambiental dos sub-campos da geografia física, humana e tecnológicas ou geotecnologias.



**Figura 4:** Variações ambiental dos sub-campos da Geografia Física, Humana e Técnica.

### Considerações finais

A pesquisa demonstra uma tendência de formação técnica, voltada para uma tendência cartesiana. Essa variação também pode aumentar, pois essas disciplinas caracterizadas como técnicas podem trabalhar em conjunto tanto com a Geografia Humana quanto com a Geografia Física.

Ao diagnosticar e mapear quais instituições no Brasil possuem o curso de Geografia (Licenciatura Plena e Bacharelado – LP/B), mostrando, assim, a grande concentração dos cursos de Geografia no sudeste brasileiro; e ao analisar a matriz curricular de um conjunto de cursos de Geografia (LP/B) no Brasil, durante o período de 2011 a 2012, que foram 80 instituições de ensino analisadas. Através de observações feitas nos ementários, e, posteriormente, as disciplinas que trabalham com a pauta ambiental foram identificadas e analisadas. Observou-se de maneira geral que as disciplinas de cunho ambiental estão mais presentes no bacharelado, comparado com a licenciatura. Sendo que no bacharelado é predominante a temática ambiental, no contexto das disciplinas que constitui o sub-grupo das geotecnologias ou tecnologias.

Estas disciplinas são oferecidas em menor número nos cursos de licenciatura. Entretanto, tem-se na formação do licenciado a inclusão da Educação Ambiental em grande parte dos cursos analisados.

Considerando os sub-campos Geografia Humana e Geografia Física percebe-se que a temática ambiental está mais presente nas disciplinas que compõem os estudos da natureza. O sub-campo da Geografia Humana, muito embora tratem da questão ambiental, entre as disciplinas que o constituem se revela menos expressivo na análise desta temática. Assim, se expressa a concepção ambiental por meio da análise de matrizes curriculares e de ementas em relação ao conceito de ambiente. Esses resultados apontam para uma Geografia que trabalha a questão ambiental ainda de maneira cartesiana dentro do território brasileiro.

Os centros de ensino que ofertam o curso de Geografia (LP/B) poderiam proporcionar aos acadêmicos questões mais discursivas no âmbito epistemológico, possibilitando, assim, a formação de geógrafos que possam pensar e agir sobre o espaço geográfico tornando-se capazes de construir novos métodos de análise do ambiente.

Mas, a educação ambiental, por ser uma exigência transversal, compõe as ciências geográficas. Nisso, decorre o interesse de avaliar no contexto científico ambiental como a questão ambiental vem sendo trabalhada nas matrizes curriculares, com um olhar para a regularização ambiental.

### **Referências**

- ALVES, A. P. A. F.; SAHR, C. L. L. Geografia ensinada – Geografia vivida? Conceitos e abordagens para o ensino fundamental no Paraná. *Revista Discente Expressões Geográficas*, Florianópolis, n. 5, v. 5, p. 49 -60. Mai. 2009.
- ANTUNES, P. de B. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.
- ARNOLD, H., et al. *The Living Earth in the Fight Against Poverty. Global Environment Outlook (GEO) Educator's Guide to the Poster Series. United Nations Environment Programme (UNEP)*, 2006.

- CIDADE, L. C. F. Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos. *Revista Terra Livre*. São Paulo, v. 17, n. 17, p. 99-118, jul./dez, 2001.
- CORRÊA, R. L. Meio Ambiente e a Metrópole. In: MESQUITA, Olindina Vianna; SILVA, Solange Tietzmann. *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Geografia, 1993.
- FIALHO, E. S. A Geografia escolar e as questões ambientais. *Revista Ponto de Vista*, v. 5, p. 47-63, mar. 2008.
- FRANÇA, S. F. Uma visão sobre a educação brasileira. *Revista Integração*, São Paulo, n. 1. v. 1, p. 75-88, jan. 2008.
- IBGE. Censo 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sp>>. Acesso em: 03 jul. 2020.
- LEFF, E. A complexidade ambiental. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. 342p.
- MASCARÓ, L. *Ambiência urbana*. Porto Alegre: Masquatro, 2004.
- MEC. Ministério da Educação. 2011. Disponível em: <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>. Acesso em: 7 ago. 2020.
- MEC. Ministério da Educação. 2012. Disponível em: <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>. Acesso em: 7 ago. 2020.
- NECKEL, A. et al. Recuperación Ambiental de un Área Verde Urbana. *Revista de Ciencia y Tecnología*, v. 11, p. 1-9, 2009.
- NECKEL, A. A questão ambiental nos cursos de graduação em geografia no Brasil e o pensamento geográfico sobre o conceito de ambiente. Tese de doutorado em Geografia inédita Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.
- NECKEL, Alcindo; SILVA, Juliano Lima da; SARAIVA, Paola Pol; KUJAWA, Henrique Aniceto; ARALDI, Jeancarlos; PALADINI, Edson Pacheco. Estimation of the economic value of urban parks in Brazil, the case of the City of Passo Fundo. *Journal of Cleaner Production*, v. 264, p. 121369-1, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121369>.
- NEVES, C. E. B. A estrutura e o funcionamento do ensino superior no Brasil. In: *A educação superior no Brasil*. Susana Arrosa (Org). Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe IESALC, Unesco, Caracas. Porto Alegre – Brasil. nov. 2002. 336p.

- OLIVEN, A.C. Histórico da educação superior no Brasil. In: SUSANA, Arrosa (Org). A educação superior no Brasil. Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe IESALC, Unesco, Caracas. Porto Alegre – Brasil. nov. 2002. 336p.
- SCARIM, P. C. Os resíduos de (re) espacialização industrial: a crise da cidade ou seu renascimento. **Revista Geografares**: Revista do Departamento de Geografia Centro de Ciências Humanas e Naturais Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, v. 1, n. 1, p. 81-88, 2000.
- SCHONARDIE, E.F. **Dano ambiental**: a omissão dos agentes públicos. Passo Fundo: UPF, 2003.
- SEABRA, O.C.L. Urbanização e fragmentação: a natureza natural do mundo. **Revista Geografares**: Revista do Departamento de Geografia Centro de Ciências Humanas e Naturais Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, v. 1, no 1, p.72-80. jun. 2000.
- SILVA, V. P. da. A formação do professor de Geografia na era da informação. **Geosul**, Florianópolis, v. 22, n. 43, p.167-198, jan./jun, 2007.
- SOUZA, M.L. de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento urbano e à gestão urbana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- VERONA, Juliana Augusta; GALINA, Márcia Helena; TROPPEMAIR, Helmut. Geografia e questões ambientais. **Mercator**: Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, v. 2, n. 4, p.1-12, ago. 2003.

## 1.5 Arquitetura, design e ciência da computação: capacitação profissional para professores da educação infantil

*Luísa Fernanda Nercolino Deon e Andréa Quadrado Mussi*

### **Resumo**

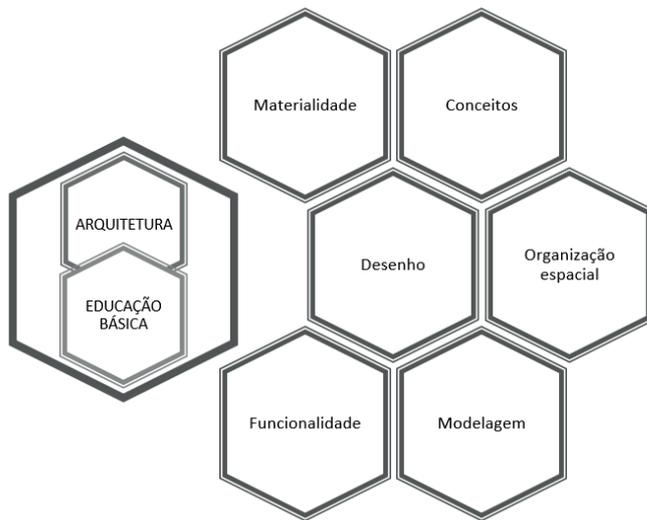
Estudos apontam que as metodologias de ensino contemporâneas, estão apoiadas em habilidades e competências direcionadas a diferentes áreas de atuação profissional, como por exemplo a Arquitetura, o Design e a Ciência da Computação. Espaços coletivos de aprendizagem ganham forças, estimulando o desenvolvimento de novas habilidades pelos usuários. Os Laboratórios de Fabricação Digital (Fab Labs) e *Makerspaces* estão adentrando no ambiente escolar e iniciando um movimento de mudança na educação tradicional. Embora sejam vistos como potenciais impulsionadores para uma educação de maior qualidade, a falta de capacitação específica para professores frente as novas tecnologias digitais de informação e comunicação, sobretudo da educação básica, tornam-se limitantes no desenvolvimento de novas metodologias ativas. Desta forma, este estudo objetivou desenvolver uma dinâmica de capacitação para professores da educação infantil (EI), abordando os conceitos e as possibilidade de usos de ferramentas e equipamentos de fabricação digital e prototipagem, aplicativos e softwares de modelagem 2D e 3D, e programação e eletrônica. A metodologia aborda uma revisão de literatura, seguida pelo método de pesquisa ação com dois workshops ministrados por meio de uma plataforma online e síncrona. Compreende-se a importância de incorporar metodologias criativas e inovadoras na educação, e principalmente, que haja uma estrutura dinâmica, planejada e efetiva, voltada para a orientação dos professores.

**Palavras-chave:** Fabricação Digital, Pensamento Computacional, Aprendizagem Ativa, Capacitação Profissional.

## Introdução

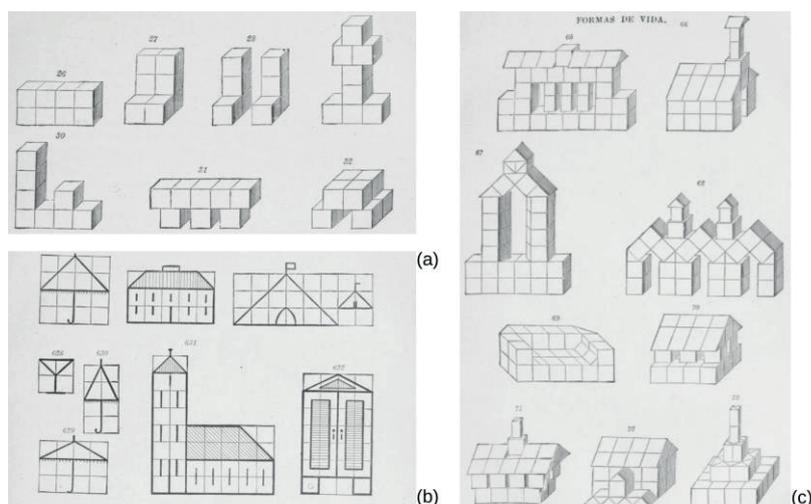
Nos últimos anos a tecnologia tornou-se uma das principais ferramentas de comunicação e informação, estando cada vez mais presente no cotidiano dos usuários. Esses movimentos tecnológicos impulsionam transformações em diferentes contextos, cenários e escalas. Em ambientes de ensino, o emprego de novas metodologias de aprendizagem com foco principalmente nas habilidades e demandas do século XXI, estão sendo abordadas por meio da modelagem 2D e 3D, fabricação digital e prototipagem, programação e eletrônica com jogos, dentre outras possibilidades que desenvolvem o pensamento crítico, a inovação e a capacidade de resolução de problemas na prática do “aprender fazendo” ou “aprender por experiências”.

Alguns estudos apontam que essas metodologias atuais de ensino em desenvolvimento, ou em alguns casos já implementadas no currículo escolar básico, estão apoiadas em habilidades e competências direcionadas a diferentes áreas de atuação profissional, como por exemplo a Arquitetura, o Design e a Ciência da Computação. Angelo (2015), aborda em sua pesquisa a similaridade das atividades inerentes entre as áreas de estudo de Arquitetura e *Design*, com a formação escolar básica, como por exemplo, a capacidade de criar conceitos e conexões entre elementos espaciais, geométricos, funcionais e materiais, por meio de ações como o desenho, modelagem, colagem, organização espacial, dentre outros (Figura 1). Já a área da Ciência da Computação pode ser observada em atividades de raciocínio, lógica e programação, contemplando dinâmicas e atividades nas disciplinas de matemática e engenharias (SANTOS et al., 2016).



**Figura 1.** Relações entre o ensino de arquitetura e a educação básica (Autores, 2020 Adaptado de Angelo, 2015).

Atividades lúdicas centradas no desenvolvimento das crianças, tendo o professor como mediador de conhecimentos, podem ser observadas desde o século XIX, com a abordagem de ensino de Friedrich Froebel (ARCE, 2015). O renomado pedagogo que teve seu início de carreira na área da arquitetura, ganhou reconhecimento com a criação de uma metodologia de ensino própria, voltada principalmente para formação escolar básica. Com foco no “aprender fazendo”, Froebel apropriou-se das relações construtivas de geometria, cor e dimensão, para confeccionar um conjunto de materiais educativos chamados de “presentes/ dons” (Figura 2), passíveis de co-criação por meio da manipulação (ANGELO, 2015; ARCE, 2015).



**Figure 1.** Presentes dons: (a) representações iniciais com cubos (b) relação de formas entre objetos e edifícios (c) relações construtivas feitas com as formas (Steiger, 1900).

Atualmente, a busca pela autonomia da criança no processo de aprendizagem continua em movimento. Novas ferramentas, equipamentos e plataformas, uniram-se a utensílios escolares tradicionalmente conhecidos em sala de aula. Materiais como lápis de cor, giz de cera, tesoura e cola, ganham novos aliados na construção de conhecimentos, com o uso de smartphones, tablets, canetas 3D, jogos online, softwares, aplicativos, kit de robótica e eletrônica.

Além disso, equipamentos como impressoras 3D, máquinas de corte a laser e, as fresas CNC (Computer Numeric Control), anteriormente encontradas apenas nas grandes indústrias, atualmente estão ao alcance da população por meio de espaços coletivos de aprendizagem e troca de conhecimento. Laboratório de Fabricação Digital (Fab Labs) e *Makerspaces*, são nomenclaturas que definem tais espaços, que possibilitam a criação e fabricação de produtos com diferentes materiais.

Fundamentado na cultura do “faça você mesmo” (do inglês DIY – Do It Yourself), o Movimento *Maker* também conhecido como Cultura *Maker*, ganhou forças com a popularização dos equipamentos de fabricação digital, e tornaram-se espaços colaborativos na busca da autonomia de criação, fabricação e modificação de produtos, onde diferentes profissionais e estudantes podem

interagir e trocar experiências (AGUSTINI, 2014; COSTA; PELEGRINI, 2017). Da mesma maneira, os Fab Labs promovem a aprendizagem por meio da inovação e criação de projetos ou produtos. São espaços de prototipagem, estruturados com ferramentas e equipamentos digitais, que permitem filiar-se a uma rede mundial para compartilhar projetos, pesquisas e conhecimentos com entusiastas do tema, por meio de uma plataforma online (EYCHENE; NEVES, 2013). Embora sigam visões organizacionais diferentes, os *Makerspaces* e Fab Labs promovem a integração entre diferentes culturas, visando o empoderamento criativo e produtivo do usuário.

Blikstein (2014) afirma que o processo de fabricação digital e prototipagem desenvolvidos nos Fab Labs, é uma prática contemporânea que abrange diferentes cenários, presente em ambientes formais, não formais e informais. Tais espaços flexíveis e colaborativos quando associados ao ambiente escolar, promovem novos modelos de aprendizagem, em diferentes perspectivas, aproximando os alunos do contexto de mundo real e permitindo-os aprender através de experiências (BLIKSTEIN, 2014).

De acordo com Gadotti (2005), caracteriza-se como espaços formais, aqueles que são dirigidos por uma estrutura progressiva de ensino organizada em uma matriz curricular, em que é fundamentada nas diretrizes nacional e empregada em escolas e faculdades. O autor defini ainda, espaços não formais como ambientes flexíveis, dinâmicos e com ações coletivas, comumente encontrados em museus, bibliotecas, *Makerspaces*, Fab Labs e centros de ciência, sem precedentes de normativas hierárquicas como as aplicadas no ensino formal (GADOTTI, 2005). Já a dimensão de ambiente informal é apresentada por Marandino (2017), como espaços habituais do dia a dia do indivíduo, no qual decorre o processo natural de experiências ao longo da vida, compartilhadas com a família, amigos e colegas de trabalho.

Bacich e Moran (2018), refletem ainda, sobre os benefícios de a escola ter à disposição equipamentos de fabricação digital aliados a matriz curricular, preparando os alunos para as demandas atuais do mercado de trabalho, no que se refere a profissionais mais criativos, inovadores e empreendedores (Figura 3).

Sob o mesmo ponto de vista, Agustini (2014), aponta que as novas possibilidades de educar e aprender frente as tecnologias digitais, contemplam as perspectivas de uma produção descentralizada, que vem se mostrando necessário nas mais diversas realidades mundiais.

No entanto, mesmo com a difusão dos Fab Labs e Makerspaces Blikstein (2016), aponta para as dificuldades de as escolas de educação básica terem acesso a tais tecnologias digitais, de forma progressiva e integrada ao currículo escolar. O autor indica ainda, que muitas instituições de ensino se detêm apenas a atividades escassamente encontrada em laboratórios de informática, sem perspectivas dirigidas a conquista do conhecimento. Além disso, Rossi et al. (2019), completa sobre os inúmeros obstáculos encontrados pelos professores, em abordar metodologias de ensino inovadoras por meio dos Fab Labs e *Makerspaces*, sem que haja um direcionamento acerca das possibilidades relativas tanto ao emprego de softwares, como o uso dos equipamentos, compreendendo as normativas curriculares.

Embora os Fabs Labs possam expandir as perspectivas de ensino e consequentemente formar profissionais mais capacitados ao considerar as demandas, cenários e processos atuais no mercado de trabalho, tais transformações exigem mais habilidades em relação as ferramentas de comunicação e informação digital, sobretudo aos professores e administradores educacionais, uma vez que os jovens estão cada vez mais adeptos a manipulação de novas tecnologias (ANDERSEN e PITKANEN, 2019). Além disso, segundo Santos et al., (2016), a inexistência, ou até mesmo, a baixa qualidade de formação específica para professores, referente as possibilidades de uso efetivo e metodológico das tecnologias integradas ao currículo escolar, em especial de ensino básico, atua como mecanismo limitador na expansão do conhecimento. O autor aponta ainda, a falta de estrutura física e equipamentos, como também, a frequente instabilidade de conexão ao sistema de internet, como obstáculos a serem superados, especialmente na educação básica brasileira (SANTOS et al., 2016). A Figura 4, indica algumas das principais

barreiras que podem limitar o desenvolvimento efetivo e a potencialidade das atividades em Makerspaces e Fab Labs.

As promissoras oportunidades de uso valendo-se de tais ambientes tecnológicos, demandam uma estrutura dinâmica, planejada e efetiva, voltada para a orientação dos professores (LORENZIN et al. 2018), na qual, compreende-se algumas competências e habilidades exercidas por profissionais de arquitetura. Não apenas pela familiaridade com os softwares e equipamentos digitais, mas também, pela capacidade de criar conceitos e conexões entre elementos espaciais, geométricos, funcionais e materiais, bem como, o projeto arquitetônico do espaço escolar.

Diante dos inúmeros desafios e limitações geradas com a difusão das novas tecnologias, assim como, considerando a potencialidade de conexões compreendidas pelas expertises entre diferentes áreas de atuação profissional, e ainda, visando uma sociedade fundamentada nos processos colaborativos, foi aplicado como objetivo deste trabalho, desenvolver uma dinâmica de capacitação para professores de uma escola de educação básica (OMITIDA). A experiência visou propor diferentes cenários exploratórios, alusivo as novas tecnologias digitais e suas possibilidades frente ao currículo escolar, contemplando o desenvolvimento do aluno.

Temas como, Pensamento computacional, cultura *maker*, programação e eletrônica, são alguns exemplos de aprendizagem ativa abordadas nos workshops realizados pelo grupo de pesquisa (OMITIDO), com foco na interação entre instituição de ensino infantil e instituição de ensino superior (IES), e na promoção a interdisciplinaridade institucional.

### **Capacitação profissional e *codesign***

Este trabalho consiste em uma abordagem qualitativa utilizando o método de pesquisa ação, por meio da realização de dois workshops. As dinâmicas foram aplicadas para dezoito participantes, entre professoras e coordenadoras de uma instituição de ensino infantil (OMITIDA).

Willis e Woodward (2010), apontam que o processo de projeto dirigido por arquitetos, por si próprio desenha-se como uma atuação personalizada, do qual, toma-se partido das habilidades criativas, resolutivas e espaciais dos profissionais, para atender as necessidades dos usuários por meio de sua participação nas etapas do programa.

Considerando a colocação dos autores, e ainda, refletindo sobre de que maneira os profissionais de arquitetura podem impactar positivamente o ambiente escolar para além do projeto arquitetônico, esta dinâmica buscou por meio do *Codesign*, debater e cocriar cenários passíveis de aliar as novas tecnologias as atividades escolares e suas perspectivas.

O *Codesign* é um método de projeto realizado junto com o usuário e não apenas para sua utilização, considerado em todas as etapas projetuais (SANDERS, STAPPERS 2008; MAGNUSSON et. al. 2018). Com o envolvimento ativo dos usuários, o andamento do processo naturalmente torna-se um instrumento de geração de conhecimento, capaz de entender suas reais necessidades, bem como, definir orientações objetivas com percepção de valores para a ação proposta (CAIXETA, FABRÍCIO, 2017; MAGNUSSON et. al. 2018).

Desta forma, para o andamento das atividades propostas para este trabalho considerou-se profissionais arquitetos, cientista da computação e as perspectivas e colaborações de professores da educação básica, para que junto debatessem as possibilidades de cocriar metodologias ativas, fundamentadas na cultura *maker* e em ambientes de ensino e aprendizagem flexível, tomando como exemplo os *Makerspaces* e os Fab Labs.

Nesta pesquisa, inicialmente foi realizada uma revisão de literatura aprofundada, acerca da aplicabilidade das novas tecnologias em espaços flexíveis de ensino e aprendizado, tomando como exemplo *Makerspaces* e Fab Labs. Segundo Gil (2008), essa técnica permite compreender as relações das informações que se encontram disseminadas ou em desenvolvimento, o que condiz com as novas abordagem educacionais tecnológicas, que apesar de em sua maioria apoiarem-se na Cultura *Maker* e nos Fab Labs, e estes estarem em

movimentos desde a década passada, suas reflexões no ensino brasileiro ainda transcorrem de maneira singular e limitada.

A atividade realizou-se em dois encontros virtuais, por meio de uma plataforma de comunicação e interação online, e contou com a participação de dezoito profissionais da área de educação, sendo professoras e coordenadoras da educação infantil. As dinâmicas foram ministradas por duas mediadoras, e no primeiro workshop contou com a presença de um cientista da comunicação, com aportes nas experiências de *Aprendizagem Ativa* e *Pensamento Computacional*.

Os educadores participaram ativamente das dinâmicas, tanto nos debates promovidos pela temática abordada, como também na manipulação e exploração de artefatos que foram distribuídos em kits físicos educativos, organizados pelos ministrantes. Os kits reuniam objetos que variavam de brinquedos produzidos com equipamentos de fabricação digital como a impressora 3D e máquina de corte a laser, até o manuseio de ferramentas digitais, como a caneta 3D e placa Arduíno.

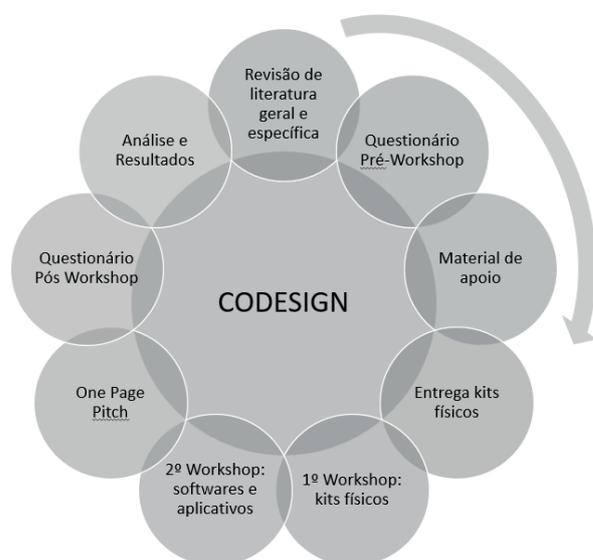
Todos os kits contemplaram um protocolo de uso composto por um passo a passo de montagem (impressos e digitais), no caso dos brinquedos e objetos, e um manual de instrução, para jogos de tabuleiros de computação desplugada, além de vídeos tutoriais realizados pelos ministrantes. As instruções de instalação dos softwares e aplicativos utilizados para modelagem e programação na segunda dinâmica, foram disponibilizados da mesma forma, com um passo a passo de instalação por meio de vídeos tutoriais e material digital. Além disso, antecedente aos encontros virtuais, os participantes receberam um material de apoio e introdução ao tema trabalhado, composto por um texto para leitura e dois vídeos institucionais sobre o contexto geral de *Pensamento Computacional* e *Competências Socioemocionais* através do *Pensamento Computacional*.

Utilizando o método de pesquisa de campo, aplicou-se dois questionários aos participantes, denominados Questionário Pré-Workshop e Questionário Pós-Workshop. O primeiro, é composto por dezenove perguntas, sendo oito perguntas fechadas, duas perguntas de múltipla escolha e nove perguntas abertas. As perguntas elencam os conhecimentos acerca do *Pensamento*

Computacional, Mundo e Cultura Digital, Makerspaces e suas potencialidades, conhecimentos e utilização de ferramentas e plataformas digitais, softwares e aplicativos educativos. Os dados foram amostrados no período de 03/07/2020 a 07/07/2020, e suas respostas chegavam via e-mail para os autores.

O Questionário Pós-Workshop, abrangia questões com base na primeira aplicação (Questionário Pré-Workshop), para fim de mapear e analisar movimentos pré e pós dinâmicas, com a particularidade de cada participante. O questionário compreendia dezesseis perguntas, sendo cinco perguntas fechadas, duas perguntas de múltipla escolha, e nove perguntas abertas. Sua amostragem ocorreu no período de 16/07/2020 a 10/08/2020, e igualmente ao anterior, suas respostas chegavam via e-mail para os autores.

Esse método de pesquisa de campo, possibilita uma extensa captação de dados, além de permitir sua categorização e interpretação, gerando novos conhecimentos sobre o tema em estudado (GERHARDT e SILVEIRA, 2009; MARTIN e HANINGTON, 2012). A Figura 3 indica o processo da metodologia abordada no trabalho.



**Figura 3.** Metodologia (Autores, 2020).

**Workshop computação desplugada: Cultura Maker, pensamento computacional, mundo e cultura digital.**

O primeiro workshop ocorreu no dia 09.07.2020, com duração de três horas, por meio de uma plataforma online de forma síncrona. A atividade teve início com uma abordagem teórica sobre a temática de experiência do Flow, Pensamento Computacional, Codesign como processo de cocriação entre diferentes áreas do ensino, Fab Labs e Makerspace como ambientes de ensino e aprendizagem flexíveis, métodos e ferramentas de aprendizagem digital.

Na sequência, os educadores foram divididos em salas simultâneas na plataforma online, para dar andamento na segunda etapa, denominada como Mão na Massa. Cada participante recebeu um kit educativo físico (Figura 4) com materiais de apoio.



**Figura 4.** Kits educativos para os participantes (Autores, 2020).

A divisão dos grupos, ocorreu de acordo com a atividades proposta, conforme mostra a Tabela 1. Durante a etapa Mão na Massa, as duas mediadoras acessavam cada uma das seis salas simultâneas, para dar suporte nas atividades propostas. A atividade teve duração de aproximadamente 50 minutos.

Esse momento de exploração dos materiais foi direcionado, para que os participantes se envolvessem como atores no processo ativo mediante a novas metodologias de ensino, permitindo-se vivenciar o aprender por experiências.

**Tabela 1. Kits e materiais para a proposta de atividade Mão na Massa.**

Grupo	Material do Kit	Quantidade	Protocolos de uso
Jogo de Tabuleiro	Jogo de Tabuleiro de Codermindz	1	Manual físico original do jogo
3D Pen	Caneta 3D 1 cor	1	Vídeo de instruções
	Caneta 3D 3 cores	1	Vídeo de instruções
Kit Makedo	Parafusos de construção, confeccionados em impressora 3D com PLA	3	Vídeo de instruções
Brinquedos <i>Maker</i>	Peças confeccionadas na cortadora a laser em MDF 3mm, para confecção de um ônibus, uma catapulta e um pião	4	Passo a passo de montagem físico
Objetos e jogos encaixe	Peças confeccionadas na cortadora a laser, para construção de uma mesa de apoio e um Jogo de encaixe em MDF.	3	Autoexplicativo
Casa de papelão e Brinquedo <i>Maker</i>	Peças confeccionadas na cortadora a laser, para construção de uma casa de papelão e um ônibus em MDF 3mm..	2	Autoexplicativo
Programação e eletrônica	Beta kit Arduíno	2	Vídeos e material digital de instruções
	Brezobamba	1	Vídeos e material digital de instruções

Fonte: Autores (2016).

Na sequência, para a próxima etapa foi previsto 30 minutos de debate, no qual um integrante dos grupos relatava como foi a experiência de explorar os artefatos do kit educativo. Os participantes relataram as novas descobertas por meio da manipulação dos materiais, bem como, as dificuldades e problemáticas encontradas durante o processo.

No encerramento do primeiro workshop, além dos debates acerca das possibilidades de aprendizagem presentes nas novas tecnologias digitais, as plataformas de comunicação e interação virtuais presentes no momento atual, foram elencadas.

### **Workshop de Programação e Eletrônica: Scratch Jr, Scratch online, S4A e Makers Empire 3D.**

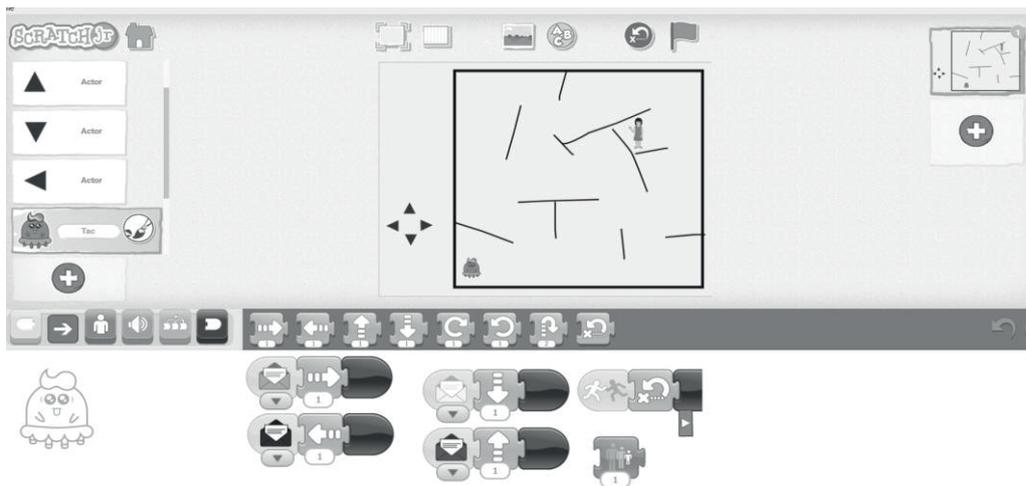
O segundo workshop ocorreu no dia 16.07.2020, e assim como na primeira edição, teve duração de três horas, por meio de uma plataforma online de forma síncrona. Neste dia, o objetivo do encontro foi aproximar a aplicabilidade da modelagem 2D e 3D, programação, eletrônica e jogos no ambiente educacional, por meio da manipulação de softwares e aplicativos.

Essa proposta abordou os aplicativos Scrtach Jr, Scratch online e Makers Empire 3D, além do software S4A. O Scratch Jr é um aplicativo gratuito que pode ser usado offline, com foco na linguagem de programação com blocos, por meio do desenvolvimento de habilidades cognitivas e criativas de crianças entre 5 e 7 anos de idade (SCRATCH JR, 2020). Já o Scratch online, está disponível para acesso diretamente pelo navegador de internet, não sendo necessário o download, no qual permite criar e compartilhar os projetos virtuais (SCRATCH, 2020).

O Makers Empire 3D é um aplicativo centrado nas habilidades de design e tecnologia, que visa apoiar o currículo escolar básico no desenvolvimento de competências como a inovação e o pensamento crítico, por meio da modelagem 3D (MAKERS EMPIRE, 2020). Por fim, S4A é um software de programação

simples com download gratuito, que interage com a placa Arduino e permite a criação de diversos projetos na área a programação e eletrônica (S4A, 2020).

Na primeira etapa, os participantes puderam criar a interface de um game no Scratch online, com explicação e orientações das mediadoras. A proposta foi criar um labirinto com programação das setas de direções (Figura 5).



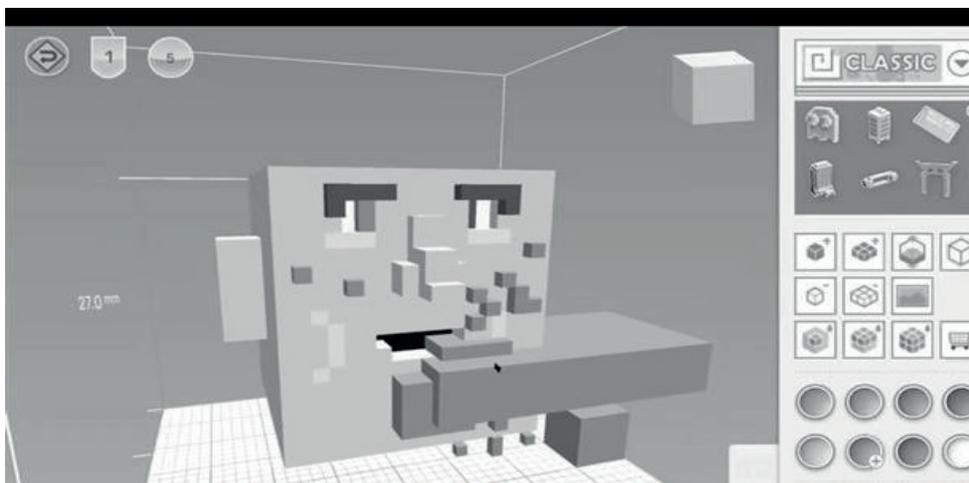
**Figura 5.** Explorando o aplicativo Scratch Jr (Autores, 2020).

Posteriormente, o grupo explorou as ferramentas do Scratch online e suas possibilidades (Figura 6), como por exemplo a criação de uma história por meio da programação. Ações de escolha de cenário, escolha de personagens, dimensões e inclusão de narrativa, foram contextualizadas.



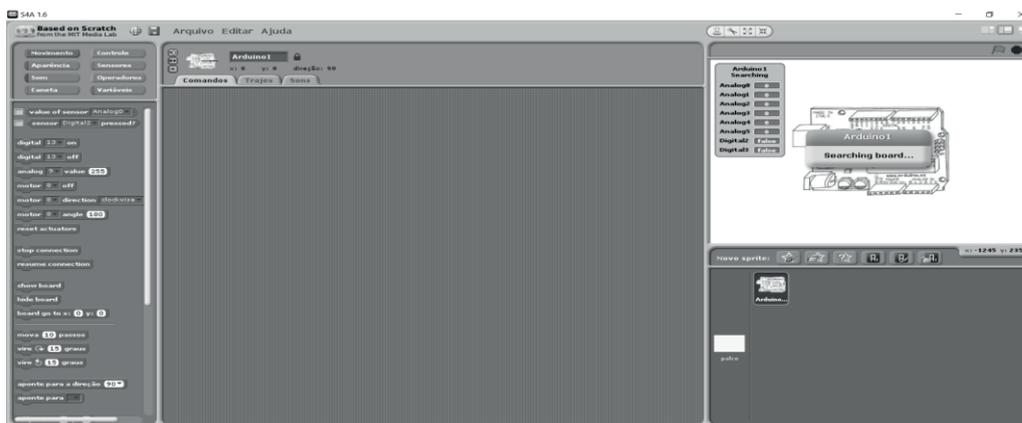
**Figura 6.** Explorando o aplicativo Scratch online (Autores, 2020).

O próximo aplicativo explorado, foi o Makers Empire 3D, em que os participantes foram inicializados na modelagem 3D. O aplicativo proporciona uma trilha de aprendizagem, onde cada função é apresentada de maneira lúdica e autoexplicativa, permeando as possibilidades de manipulação oferecidas. (Figura 7).



**Figura 7.** Explorando a plataforma inicial aplicativo Makers Empire (Autores, 2020).

Por fim, conceitos sobre programação e eletrônica foram brevemente elencados na exploração do aplicativo S4A (Figura 7). Todas as etapas de abordagem, contextualização e manipulação dos aplicativos e softwares, tiveram duração média de 20 a 30 minutos.



**Figura 10.** Plano de trabalho do software S4A (Autores, 2020).

### Capacitação profissional por meio do fazer pedagógico

A abordagem teórica planejada para o início das atividades no primeiro workshop (Workshop computação desplugada: Cultura *Maker*, pensamento computacional, mundo e cultura digital), introduziu os conceitos acerca das novas tecnologias e suas possibilidades. As professoras e coordenadoras acompanharam a apresentação dos exemplos de brinquedos construídos por meio da fabricação digital e prototipagem, com uso de impressora 3D e máquina de corte a laser.

Quanto aos debates, alguns participantes relacionaram as imagens de Fab Labs e *Makerspace* mostradas na contextualização teórica, com espaços presentes em suas residências. Uma participante relatou que a partir da sua percepção referente a materiais e ferramentas manuais encontradas nos ambientes mostrados inicialmente, poderia considerar sua casa um *Makerspace*, no qual seus filhos se apropriam da materialidade para criar artefatos. Além disso, também relacionaram imagens dos ambientes usados como exemplos de Fab Labs e *Makerspace*, com espaços presentes em vídeos de “faça você

mesmo” produzidos por crianças, e encontrados em plataformas digitais de compartilhamento de vídeos.

Com isso, em análise as colocações de Gadotti (2005) e Marandino (2017), sobre os conceitos de ambientes formais, não formais e informais, e ainda considerando as colaborações de Blikstein (2014), de que a fabricação digital e prototipagem são prática atuais estando presentes em diferentes cenários e escalas, relatadas inicialmente nesta pesquisa, compreende-se que a dinâmica realizada em conjunto com a escola de educação básica, configura-se como uma atividade de fabricação digital e prototipagem em ambiente formal de ensino, uma vez que visa capacitar os educadores e aliar as novas tecnologias digitais ao currículo escolar.

O ambiente não formal de ensino, é observado nos exemplos abordados na apresentação do primeiro workshop. Tomou-se como referências as imagens de Fab Labs e *Makerspaces* registradas pelos autores, a partir de uma experiência de visitação em espaços de ensino e aprendizagem flexíveis em museus internacionais. Desta forma, compreende-se a presença de Fab Labs e *Makerspaces* em ambientes não formal de ensino. Já os conceitos de ambientes informais, estão presentes na própria fala de alguns dos participantes, onde relatam que em suas residências, ou seja, ambientes informais, as crianças tem autonomia na criação e construção de artefatos por meio de atividades mão na massa.

Referente ao processo exploratório dos kits educativos chamado “Mão na Massa”, observou-se o engajamento de todos os participantes, nas descobertas de novas possibilidades de implementar metodologias ativas no ensino básico. A construção de artefatos *makers*, a manipulação de ferramentas digitais, bem como, a manipulação de jogos de computação desplugada, alargou os conhecimentos pedagógicos, por meio da transformação de teorias em objetos tangíveis e passíveis de manipulação.

Os participantes questionaram os processos de fabricação e materiais utilizados na confecção dos brinquedos dispostos nos kits, dimensões e suas possibilidades de uso e disposição dos equipamentos e ferramentas digitais.

Indicaram a necessidade de formação específica e abrangente, referente a manipulação e gerenciamento dos softwares de modelagem 2D e 3D. Esse fato, vem de encontro com a colocação dos autores Andersen e Pitkanen (2019), Santos et al., (2016), e Lorenzin et al. (2018), referentes a importância da qualificação específica para profissionais da educação frente as tecnologias atuais corroborando para um ensino com maior qualidade e abrangência as demandas atuais de profissionais mais criativos, inovadores e empreendedores.

As dinâmicas organizadas para o segundo workshop (Workshop de Programação e Eletrônica: Scratch Jr, Scratch online, S4A e Makers Empire 3D), permitiu um olhar voltado para a construção de conteúdos educacionais, por meio da interatividade, colaboração e ludicidade. Os participantes compartilharam ideias e experiências, sobre as possíveis aplicabilidades dessas plataformas digitais no currículo básico.

As colocações de Angelo (2015), alusivas as conexões entre as habilidade e competências das áreas de Arquitetura e Design, com a educação básica, podem ser observadas na capacitação ofertada aos educadores e coordenadores da escola em questão. O autor indica a linguagem das formas geométricas retratadas nos desenhos infantis, como um instrumento de aprendizado nas classes iniciais de ensino, e igualmente elencado como representação gráfica conceitual e material na formação de Arquitetura e Design, contemplando a modelagem 2D e 3D. As formas geométricas se fizeram presentes nas dinâmicas, tanto nos materiais tangíveis como por exemplo os artefatos de montagem, quanto na manipulação e programação dos softwares e aplicativos disponibilizados para os participantes.

Outras relações como, pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas, dentre outros, pertencentes no cotidiano do projetista, seja na área de Arquitetura, como na área do Design, são observados no desenvolvimento de metodologias ativas com o uso de novas tecnologias.

### **Considerações finais**

De fato, o viés tecnológico movimentou diferentes setores e cenários, agregando inovação às práticas tradicionais e criando espaços coletivos de aprendizagem. Os Laboratórios de Fabricação Digital e os Makerspaces ganharam forças, e deixaram de ser meios de produção e criatividade acessíveis apenas para as grandes empresas, estando disponíveis atualmente para a comunidade e adentrando no ambiente escolar.

O estudo buscou relatar uma abordagem teórica e prática, propostas para a capacitação dos professores e coordenadores da escola (OMITIDA), frente as novas ferramentas tecnológicas disponíveis, explorando objetos, ferramentas, softwares e aplicativos de modelagem, programação e eletrônica.

A relação entre tecnologia e educação é indispensável, e essa metodologia colaborativa é essencial no desenvolvimento das competências como indivíduo perante a sociedade. A ação colaborativa entre profissionais de diferentes áreas de atuação, possibilitou o debate acerca das possibilidades de cocriação de diretrizes educacionais em ambientes de ensino e aprendizagem flexíveis, sobretudo nas áreas de Arquitetura, Design e educação básica, onde as metodologias de ativas são comumente passíveis de aplicação.

Conclui-se que, embora as tecnologias sejam grandes aliadas na educação e que os Fab Labs e Makerspaces promovem o aprender por experiências, é necessário que haja uma integração progressiva com as normativas curriculares, e ainda, capacitação específica para profissionais da área de educação básica, referente as novas tecnologias digitais de comunicação e informação.

Com isso, a atividade alcançou um resultado satisfatório e será trabalhada em pesquisas futuras, promovendo capacitação e formação para professores de instituições de ensino, em escolas públicas e privadas, por meio da troca de experiências entre Arquitetos, Cientistas da computação e Professores de ensino básico.

## Referências

AGUSTINI, Gabriela. **O momento dos laboratórios como espaços de criatividade, inovação e invenção.** In: COSTA, Elaine; AGUSTINI, Gabriela. De baixo para cima. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2014. p. 192-218.

Andersen, H. V., & Pitkänen, K. (2019). **Empowering educators by developing professional practice in digital fabrication and design thinking.** International Journal of Child-Computer Interaction, 21, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.03.001>

ANGELO, Alex Garcia Smith. **Considerações sobre um campo conceitual comum entre a formação básica escolar, projeto e as tecnologias de modelagem e fabricação.** Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-07032016-155459/publico/alexgarciaev.pdf> Acesso em: 14 de março de 2020.

ARCE, Alessandra. **A pedagogia na “era das revoluções”: uma análise do pensamento de Pestalozzi e Froebel.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2002.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora:** Uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Penso editora, 2018.

BLIKSTEIN, Paulo. **Digital fabrication and ‘making’ in education: The democratization of invention.** In: WALTER-HERRMANN, Julia; BÜCHING, Corinne. FabLabs: Of machines, makers and inventors. Bielefeld: Transcript Publishers, 2014.

BLIKSTEIN, Paulo. **Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação.** Educação Pesquisa. São Paulo. V. 42, n. 3, p. 837-856, set. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022016000300837&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022016000300837&script=sci_abstract&tlng=pt) Acesso em: 22 de maio de 2020.

COSTA, Cristiane Ogg; PELEGRINI, Alexandre Vieira. **O design dos Makerspaces e dos Fablabs no Brasil:** um mapeamento preliminar. Design e Tecnologia, v. 7, n. 13, p. 57-66, 30 jun. 2017.

EYCHENNE, Fabien; NEVES, Heloisa. Fab Lab: **A vanguarda da Nova Revolução Industrial.** São Paulo: Editorial Fab Lab Brasil, 2013. E-book. Disponível em <https://livrofablab.wordpress.com/2013/08/05/pdf-free-download/>. Acesso em: 6 de outubro de 2019.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal.** In: Droit à l’éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion

(Suisse): Institut internacional des droits de l'enfant, 2005. p. 1-11. Disponível em: <https://document.onl/documents/educacao-formal-nao-formal-2005-godotti.html> Acesso em: 04 de junho de 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

LORENZIN, Mariana; ASSUMPÇÃO, Cristiana Mattos; BIZERRA, Alessandra. **Desenvolvimento do currículo STEAM no ensino médio: a formação de professores em movimento**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Penso editora, 2018. Cap. 9. p. 199-219.

**MAKERS EMPIRE**, 2020. Disponível em: <https://www.makersempire.com/> Acesso em: 11 de agosto de 2020.

MARANDINO, Martha. **Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?** Ciência educação, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n4/1516-7313-ciedu-23-04-0811.pdf> Acesso em: 05 de junho de 2020.

MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. **Universal Methods os Design: 100 ways to research complex problems, desevelop, inoovative ideas, and design effective solutions**. EUA: Rockport Publishers, 2012.

ROSSI, Dorival Campos; BORDIM, Lilian Lindquist; STEFANIN, Thiago. **Metodologias ativas, ensino por projetos e as novas formas de estartar processos criativos na interface do design**. In: ROSSI, Dorival Campos; GONÇALVES, Juliana A. Jonson; MOON, Rodrigo M. de Barros. Movimento Maker e Fab Labs: design, inovação e tecnologia em tempo real. São Paulo: FAAC. P. 26-30. E-book. Disponível em: <https://www.faac.unesp.br/#!/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/midia-e-tecnologia/producao-intelectual/ebook/> Acesso em: 25 de maio de 2020.

**S4A**, 2020. Disponível em: <http://s4a.cat/> Acesso em: 09 de agosto de 2020.

SANTOS, Elisângela Ribas et al. **Estímulo ao Pensamento Computacional a partir da Computação Desplugada: uma proposta para Educação Infantil/Stimulus to computational thinking: a proposal for elementary school**. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC, v. 15, n. 3, p. 99-112, 2016.

**SCRATCH JR**, 2020. Disponível em: <https://www.scratchjr.org/about/info> Acesso em: 10 de agosto de 2020.

**SCRATCH**, 2020. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/explore/projects/all> Acesso em: 10 de agosto de 2020.

STEIGER, Ernest. **Introducción á la enseñanza práctica del sistema de kindergarten jardines de niños segun el fundador Federico Frobel y su discípula Mme. María Kraus-Blte.** Nueva York: E. Steiger & co. 1900.

# II – EXPERIÊNCIAS

## E MATERIAIS PEDAGÓGICOS

### 2.1 The last day of kindergarten

*Elizabeth Dick Howell*

On March 13, 2020, Washington State was told by the Governor that schools would be shutting down on the following Monday due to the Coronavirus. March 13, 2020, was Friday the 13th, which is an eerie date for Americans. Americans believe misfortunate events are bound to happen on Friday the 13th. I was teaching kindergarten, and we had a fun day until the announcement from Governor Inslee. My class was building leprechaun traps for a STEAM project. We were on the mission to catch a leprechaun, in celebration of St. Patrick's Day. The students had read books and designed their traps in the days leading up to building them. March 13, 2020 was undoubtedly a messy day of learning.

Despite the fun, there was chaos all around us. Globally, Paris and Rome had shut down all their tourist attractions. That was shocking to me because I was just in Europe for my honeymoon a year and a half before the pandemic, and I saw firsthand how these cities relied on tourists for their economies. I could not imagine the Eiffel Tower or the Colosseum shutting down, but it was happening. I live in a small town in Eastern Washington called Othello. It is a town of fewer than 8,000 people. I thought there was no way that my small town would be affected by the Coronavirus. However, local events were canceling. The community choir ceased practices, and an annual festival was postponed until further notice. I thought these were precautions that were being done only as a formality.

My students had cleaned up their mess from the building of their leprechaun traps. The students were in the middle of free play when my husband called. My husband teaches at the junior high school in the same town, and he told me about the Governor's announcement. I could not believe they were shutting down school when our small town is an exceptionally isolated farm

community. I was shocked. Education is the ultimate freedom, and I was devastated that their education was being ripped away. The students cleaned up their toys and had a snack. I told them that Monday would be their last day of school for a while. One student asked me if it was because of the Coronavirus, and I said yes. I told them that I loved them, and I asked them to tell their parents to let them come to school on the following Monday because that would be their last day for a while. I walked the kids to their buses, parents, or siblings at the end of the day. After I arrived home, a parent called me to ask me what was going on. She was shocked too. Suddenly, everyone's world changed.

That weekend I could not sleep well. I woke up at 5:00 am on a Saturday because I was so nervous about the future. I went to work, and I made packets for all the kindergartners to do over this break. Church had canceled services, so I cleaned up my classroom on Sunday because they did not want staff in the schools after Monday.

Monday had arrived. The unknown was killing me. Half of my students came to school that day. Many of the parents were nervous about their children's health and did not feel comfortable bringing them to school. I tried to make the day fun for the children. The pastor came in and read stories to the children, we celebrated a birthday, and we tried to catch a leprechaun. I filled their backpacks with all the crafts and snacks that their parents had brought in throughout the school year. Once again, I told them goodbye, and then I walked them to their buses, parents, or siblings. That was the last time the students went to school in the year 2020.

Eventually, we had been informed that we were not coming back to school, and we had to finish the 2019-2020 school year through online work, so my students' parents had to pick up packets. The school provided Chromebooks for every student. We were not allowed to push out new content on these platforms but only review skills that were already taught. This was because many of the students in the school district that I teach for do not have electricity and therefore do not have internet access. If we taught something new and they could not access it, that was deemed unfair. Equity in education became a

prevalent moral dilemma. The school's discussion not to push out new content was complicated, but understandable.

Since I was teaching kindergarten at the time, I had the youngest age of children in elementary school. I relied on parents to help me teach their students. A 5 and 6-year-old is not an independent learner, especially with technology. I was blessed that I had parents that were easy to work with and helped their child learn. Some parents were unable to help their child learn due to work schedules or illiteracy.

As I write this, I am saddened to say that the pandemic did reach my small community. The number of cases of Covid-19 in Adams County, Washington, did not allow students to enter the classroom for the 2020-2021 school year. It is officially more dangerous now to be in school in early September than it was in March. The school district I work for has tried to solve the equity issue of learning by providing hot spots. Buses with WIFI hotspots drive around communities in need of the internet so students can download assignments on their Chromebooks.

Being a teacher of younger elementary students, I know that most students cannot log into a computer by themselves or navigate a zoom meeting. As educators, we could be asking for too much from our young students. Anyone that has had children or works with children knows that students learn from experiences, play, and interactions. This situation is less than ideal, but it is the safest for students to be home.

As teachers are getting ready for the new school year without students in their classrooms, many new challenges have come to the surface. The challenge of change is often a difficult one. Teachers cannot simply read a book to students; they will have to record the books. Fun games like bingo will have to be done virtually. And teachers will have to examine if a student understands a concept based on a quiz online and not on the student's body language.

Students will not experience the joy and excitement of the first day of school. Students will not get to see who their friends are in their new class. They

will not have recess or lunchtime. Only the Lord knows what kind of effect distant learning will have on these students' social and emotional maturity.

I hope families are making the best of the situation and cooking with their kids and reading bedtime stories. Life has slowed down since COVID- 19, and families are not buzzing around trying to make it to piano lessons, soccer practice, and countless social events. The world has changed, but I hope for younger students that the educational world will see that they need a classroom with teachers and peers.

## 2.2 Olhar pedagógico no mundo em tempo de pandemia

*Lenir Santos Schettert*

À guisa de introdução, saliento que este texto não é um texto acadêmico nem científico, mas um olhar reflexivo gerado pelas circunstâncias vividas desde o mês de março de 2020, quando de fato a preocupação com o coronavírus covid-19 se alastrou pelo Brasil. Afinal, uma professora, embora aposentada, sempre tem o hábito de perceber os acontecimentos a partir da ótica da educação.

Vivemos em pleno século XXI, mas situação no mundo todo é muito preocupante, pois a fome, a violência, as doenças, as guerras, a criminalidade, o preconceito, o desrespeito ao ser humano são formas cruéis que ainda atingem as pessoas. E desde o final de 2019 o coronavírus Covid-19, que se disseminou mundo afora, se tornou uma pandemia e tem ceifado vidas, desmantelado empregos e economias, e alterado drasticamente a vida dos seres humanos, das famílias e da coletividade.

A sociedade vive uma situação jamais imaginada alguns meses atrás, ocasionada por esse vírus respiratório de fácil transmissão, com sintomas semelhantes aos da gripe: mal-estar, tosse, febre, espirros. Mas também há casos de infectados assintomáticos. Isso ocasionou alterações significativas no mundo da economia, nas relações de trabalho, sociais, familiares e na educação. Pessoas foram atingidas em maior ou menor grau.

As pessoas com todo esse impacto encontram-se diante da necessidade de uma revisão de conceitos e de novas aprendizagens para que a vida seja preservada num patamar de dignidade. Ao observamos a sociedade brasileira, vemos que os encaminhamentos para enfrentar e combater o coronavírus covid-19 refletem uma gama de interesses, os quais nem sempre são específicos para a saúde.

Apesar de todos terem ciência de que o vírus surgiu na cidade de Wuhan, na China e de lá se alastrou para mundo, os jornais televisivos quase sempre

fazem referências aos países mais atingidos, tais como, Itália, Espanha e França, na Europa, Estados Unidos da América do Norte e, lógico, o Brasil que não ficou imune a situação mundial. E ainda, enfatizam o número dos óbitos e pouco destaque dão ao número dos recuperados, numericamente bem maior.

Nessa circunstância percebe-se tantos discursos em prol da paz e em defesa da vida, mas muitos deles escondem interesses meramente ideológicos, disputas simplesmente de poder pelo poder e não o bem comum. Há, porém, tantas pessoas e instituições que se doam em auxiliar, amparar e socorrer os mais necessitados, em praticar o bem com ações fraternas e dignas.

E neste contexto, com esta experiência desgastante do coronavírus, Covid-19, muitas vezes, parece que perdemos o rumo. Diante desta realidade, alguns sentem-se perdidos, outros sentem medo da morte com tanta intensidade que se fragilizam emocional e fisicamente. Confinamento, distanciamento social, isolamento social, quarentena, intransigências, falta de diálogo, interesses pessoais e ideológicos, tudo isso tem angustiado e torna a situação ainda mais dolorosa.

Estamos todos aprendendo a viver numa perspectiva que não escolhemos, mas que o bem comum necessita. Estar perto ou longe, dentro ou fora tornou-se uma incógnita na vida das pessoas. Estar em casa tanto tempo é uma nova aprendizagem para muitas pessoas. Todos desejam preservar a saúde, mas também as condições de sobrevivência e isto angustia milhares de pessoas. Resta desejar que os laços de bons sentimentos sejam mais fortes que qualquer outra dificuldade e sejam preservados por todos.

Ora, se a vida é feita de altos e baixos como diz o senso comum, a lógica nos aponta que o mundo vive um “baixo momento” mas que, certamente, tem condições de sair dele fortalecido, com mais senso humanitário, com mais fraternidade e quiçá, mais justiça. Momentos difíceis são aprendizagens necessárias para que os limites, as necessidades, as dificuldades sejam tão respeitadas quanto as potencialidades e as capacidades. Cada um e todos terão com o que contribuir para uma vivência mais fraterna e mais solidária, com o

tempo da vida sendo valorizado. Quanto bem ao próximo é possível realizar-se, enquanto perdurar esta lamentável situação.

Dias atrás fiz uma postagem na minha página do facebook, na qual eu solicitava às pessoas que desejassem algo positivo para o mundo com a inicial da letra do próprio nome. E as respostas foram altamente positivas. Um autêntico tesouro foi escrito: gratidão, luz, paz, coragem, tolerância, vitória, respeito, justiça, saúde, milagre, harmonia, ética, esperança, emoção, amor, bondade, generosidade, carinho, empatia, graças, solidariedade, tranquilidade, liberdade, sucesso, calma, compreensão, e algumas destas palavras foram repetidas.

Na realidade ao pedir que cada pessoa escrevesse a palavra com a inicial do seu nome era para salientar a importância do ser humano no mundo e para as relações humanas. E todas aquelas palavras escritas, todas de grau tão elevado, são uma pequena demonstração de que é possível ter esperança para o mundo, pois apesar do momento difícil que estamos vivendo, ele está se reconstruindo.

Já estamos na última semana do mês de setembro e a situação da pandemia provocada pelo coronavírus do covid -19 ainda está presente em muitas cidades do nosso do país e do mundo. Uma situação difícil para aqueles que se infectaram e também para suas famílias. Uma espera angustiante até o doente superar o quadro infeccioso. E é tão dolorido para quem perdeu um ente querido.

E diante de toda esta preocupação os muitos desencontros quanto aos procedimentos a serem adotados são mais um componente que fragiliza e divide as pessoas. Infelizmente, muitos interesses escusos interferiram nos encaminhamentos para o tratamento. Isso só contribuiu para se instalar um quadro de insegurança. Nunca se falou tanto em angústia, insônia, depressão, estresse, pânico e até suicídio.

Contudo, se olharmos para acontecimentos ao longo da história da humanidade encontramos, por exemplo, a lepra, que na época de Cristo era um estigma social terrível e levava as pessoas a viverem totalmente isoladas,

distantes das cidades, muitos escondidos em cavernas, morrendo sem qualquer assistência. E a lepra, ou seja, a hanseníase, chegou ao século XX apresentando como opção os leprosários, locais onde se isolavam as pessoas. Outras doenças que causaram muita dor para a humanidade foram a tuberculose, a varíola, o HIV, o ebola. Atualmente ninguém mais morre de varíola, há excelentes tratamentos para a tuberculose em hospitais próprios, coquetéis antirretrovirais para a AIDS e vacina para o ebola.

De acordo com estudos científicos o vírus ainda permanecerá algum tempo até declinar. As pesquisas para vacinas estão avançando num cenário de embates e dúvidas. Mas enquanto esperamos por esse recurso o melhor que podemos fazer é desenvolvermos uma aprendizagem emocional e espiritual para nos preservarmos e mantermos a nossa saúde.

Na realidade, este momento é um momento que está nos ensinado a rever conceitos, atitudes, comportamentos e exigindo de cada um de nós uma transformação social, comportamental, moral e de valores. É preciso parar e refletir, olharmos para o nosso íntimo e nesta autoavaliação identificarmos aquilo que necessitamos eliminar e o que podemos aprimorar.

Não podemos deixar a pandemia assumir o controle de nossas vidas. Embora muitas pessoas estejam com dificuldades financeiras, outras não conseguem trabalhar e outras perderam seus empregos, precisamos manter o foco naquilo que realmente tem valor: a vida. É hora, pois, de praticarmos a caridade que Cristo nos ensinou e auxiliar aqueles que estão vivendo com necessidades.

E com as famílias vivendo mais tempo em suas casas, convivendo mais com seus familiares é um momento propício para estreitar os laços familiares, para se ouvir o outro. Para pais brincarem com seus filhos pequenos, talvez resgatando brincadeiras do seu tempo de infância, deixando de usar tanto o celular, sair do computador ou desligar a televisão. Fazer um bolo junto com as crianças, pular amarelinha, jogar cinco marias, ler histórias, cantar, pular corda, jogar xadrez. E com os filhos adolescentes manter um bom bate-papo, realizar

tarefas em conjunto, assistir um filme. E tanto com os filhos crianças como com adolescentes ter momentos de oração em família.

Já são tantos dias, meses que muitas pessoas não compraram absolutamente nada, a não ser alimentos. E ainda assim, nada está faltando. Outras além da alimentação compraram remédios necessários. Estão vencendo o consumismo, o excesso de coisas, as vaidades efêmeras. É lógico que existe o outro lado, o comércio precisa vender. Mas muitas pessoas compram sem necessidade.

O panorama atual do mundo nesta pandemia requer que cada pessoa coloque em prática todos os cuidados preventivos necessários para evitar que o vírus se alastre. Com isso, a rotina de vida das pessoas se alterou drasticamente para a população. Observa-se, contudo, que o impacto psíquico é mais alarmante. Muitas pessoas estão em pânico e em consequência adoecendo de outras doenças.

Neste tempo de pandemia do covid -19 se quisermos viver de forma equilibrada, precisaremos observar todos os cuidados necessários, tais como, medidas de higiene das mãos, uso da máscara, distanciamento social e isolamento só para os casos identificados como graves, sendo essa uma medida inevitável para um tratamento específico, estaremos mantendo a qualidade em nossas vidas.

Sem dúvida alguma vamos conviver muito mais tempo com todas essas medidas. Por isso, é preciso nos protegermos e protegermos os outros. Sejamos criativos desenvolvendo uma aprendizagem emocional e espiritual. Coloquemos em prática os nossos talentos. Afinal, não recebemos de Deus tantos talentos para ficarem escondidos. São dons preciosos que Divino Pai contemplou cada ser humano para tornar a vida mais serena, mais fraterna, mais justa. Aliás, pessoas que desenvolvem a sua espiritualidade, que vivenciam a fé, normalmente estão mais preparadas para enfrentarem as adversidades que a vida apresenta.

É hora de darmos as mãos, de oramos pelo outro, de nos ajudarmos, e de sermos gratos por todos os momentos de nossas vidas, sem desespero nem

medo, mas com confiança em todo o bem que vem do alto, sempre lembrando das palavras de Jesus, Mt 28, 20: “Eis que estou com vocês todos os dias, até o fim do mundo.”

E enquanto vamos vivendo, aguardando tudo passar, pensemos na alegria dos reencontros, no calor dos abraços, nos laços afetivos que não se romperam, nas orações que estão a iluminar nossos lares, nas palavras ditas pelo celular, whatsapp ou messenger que reconfortam aqueles que sofrem e estão longe de nós. Enfim, o que estamos fazendo com o nosso tempo? A travessia deste tempo é de cada e de todos, daí a importância de vivências mais humanas.

Nesse sentido, diante da crise da pandemia, valorizar a vida é uma questão ética, pois são as regras de conduta que norteiam a sociedade em que vivemos. Ora, uma pessoa boa, que deseja o bem do outro, vai colocar o amor ao próximo em primeiro lugar. Jamais irá desejar para o outro que algo ruim aconteça, ou que alguém morra, por contrariar seus interesses pessoais, que neste caso se caracterizariam como interesses mesquinhos. O desejo não deve ser egoísta, mas um desejo de bem que seja irradiado para todos.

As crises podem ser grandes aprendizagens para a nossa vida, quando nos dispomos a superá-las com ações positivas, com mãos unidas, com partilhas, com doações, com gestos altruístas e desenvolvendo a capacidade de sermos suporte emocional para quem está mais necessitado. Todos necessitamos uns dos outros para recuperarmos o cotidiano de nossas vidas, a possibilidade de conviver, de ir e vir, de trabalhar, de simplesmente respirar sem máscaras e sem medo de se contagiar.

O mundo ainda precisa de muito mais pessoas que desejem o bem do outro, que sejam caridosas, fraternas, amorosas, que sintam compaixão diante da dor do outro, que se disponham a estender a mão e auxiliar o próximo e, sobretudo que saibam respeitar o outro e valorizem a vida humana antes de qualquer outra coisa.

A pandemia está revelando muitos rostos, alguns assustam, pois apesar de tanta dor, ainda desejam o mal. Mas muitos outros são rostos de luz entre as trevas, aliviando o sofrimento. E o caminho do bem é o que conduz para a

evolução da humanidade aconteça na superação das dificuldades e das limitações com o desejo do melhor para todos. Quando aprendermos a abraçar mais do que afastar, quando aprendermos a ser ombro amigo e coração que acolhe, caminharemos para um mundo mais afável.

Este momento histórico pode deixar muitas aprendizagens favoráveis e bons exemplos para as gerações vindouras. Que seja um legado de mais amor e respeito por toda a humanidade.

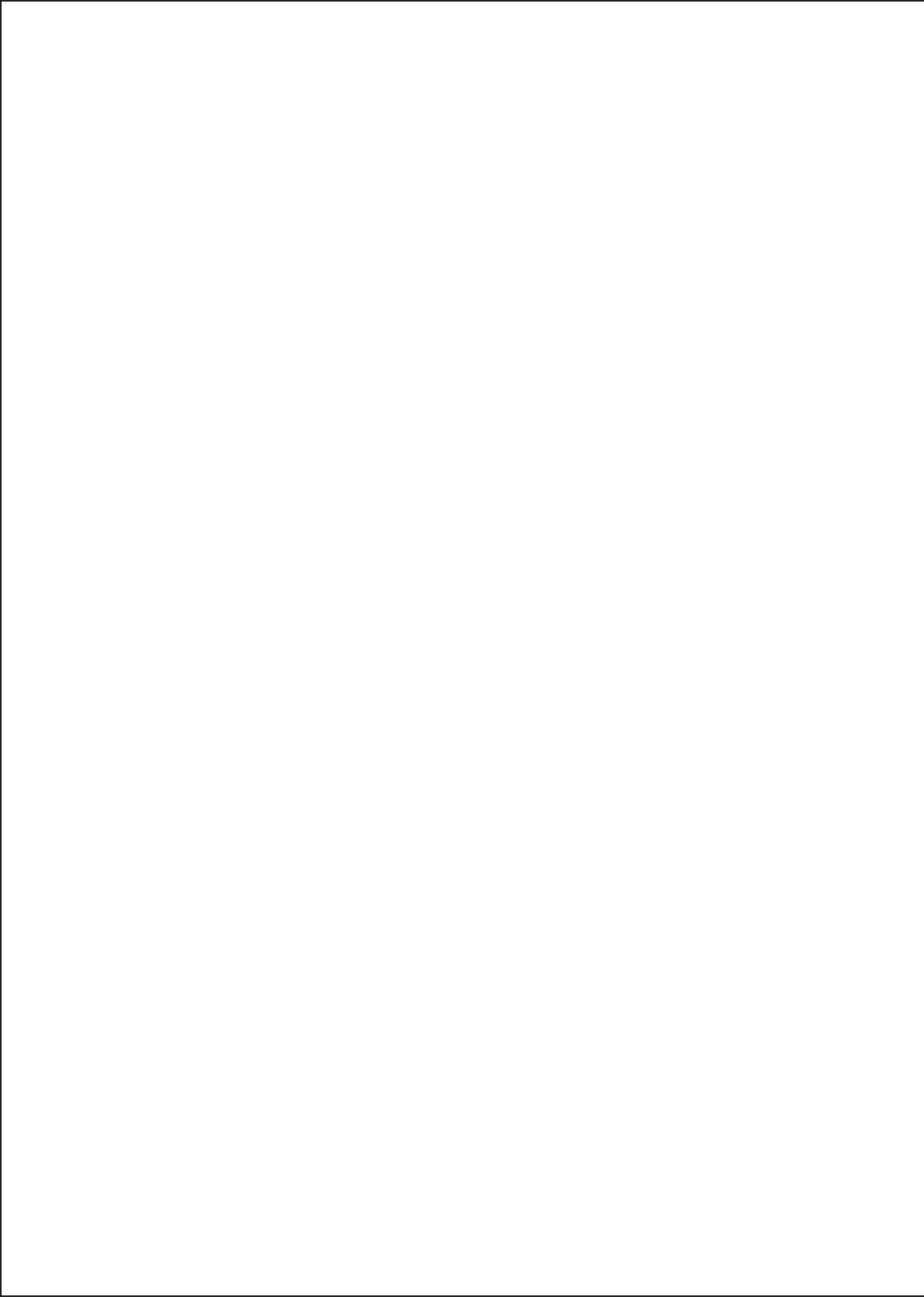
Neste contexto, podemos avaliar que, apesar de tantas situações difíceis, preocupantes e dolorosas, grande parte da população está vivendo com esperança, o único dom positivo que estava na caixa de Pandora no mito grego. Hoje a esperança pode ser traduzida como fé e tem sido o alento para os que almejam viver este período com dignidade e superar as dificuldades.

Por isso não percamos a esperança, a fé, pois há luz no fim do túnel, ou melhor, no fim da pandemia. Felizes são aqueles que sabem unir as mãos em preces com gratidão no coração e por todos aqueles que sofrem.

E, com certeza, podemos sair de toda essa crise mais fortalecidos e promovermos a vida com dignidade se deixarmos nosso coração se inundar com a Vida Nova proposta por Jesus. Deixar essa luz brilhar em nosso coração, aprendendo a viver com amor na família, na comunidade, em nosso trabalho, em nosso estado e país, no mundo. Se aprendermos o sentido mais profundo do amor seremos capazes de viver o bem e compartilhar o bem para superar a crise. E concluímos, esta reflexão, ensejando muita paz e luz para todos<sup>21</sup>!

---

<sup>21</sup> Bibliografia: COLTRI, Claudinet Junior. O nosso Vale dos Leprosos, Website: [www.coltri.com.br](http://www.coltri.com.br); ADDIS, Ferdie. A caixa de Pandora - As curiosas histórias da mitologia por trás de expressões do nosso dia a dia. Editora Casa Da Palavra, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2012; BÍBLIA SAGRADA, Edição Pastoral, 1990, Editora Paulus, São Paulo, SP, Brasil.



## 2.3 Autismo e arte

*Silvana Berardi*

A arte pode ser uma ferramenta valiosa no tratamento de autistas, porque é um elemento fundamental para desenvolver atividades que configurem um estímulo para sua inserção social e desenvolvimento da comunicação.

No caso do Autismo, atividades lúdicas e de ordem projetiva estão diretamente associadas a dinâmicas positivas de desenvolvimento subjetivo<sup>22</sup>.

TEA- Transtorno do espectro autista (transtorno global do desenvolvimento) tendem a ter maior facilidade para artes, deixe-o escolher naturalmente, que tipo de técnica entre as várias que temos na arte ele tem maior afinidade.

Os objetivos principais do trabalho a ser feito com crianças autistas são: Estimular o desenvolvimento social e comunicativo; aprimorar o aprendizado e a capacidade de solucionar problemas e diminuir comportamentos que interferem com o aprendizado e com o acesso às oportunidades de experiências do cotidiano.

O trabalho das artes possibilita que tenha contato com sua própria criatividade e outros aspectos importantes ao seu desenvolvimento.

Há também outras atividades que podem auxiliar nestes aspectos como equoterapia.

A arte tem o intuito de estimular a sequência de raciocínio, mesmo que involuntário, de começo, meio e fim. Os alunos gostam e participam de todas atividades e aulas, só faltam se estiverem doentes ou consulta marcada, gostam e tem curiosidade, por isso acredito na importância da atividade de arte desenvolvida com eles.

---

<sup>22</sup> Como inspiração para esse trabalho, foram feitas observação voluntária e participação das atividades de artes no período de 07/08/2019 a 08/10/2019 uma vez por semana, quatro horas de atividade no turno da tarde na EMEF de Autistas Prof.<sup>a</sup> Olga Caetano Dias em Passo Fundo-RS, Brasil. O pedido foi feito previamente e autorizado pela diretora da escola professora Enoir Santana. O trabalho foi acompanhado e desenvolvido conjuntamente com o Professor titular da turma professor Altenor Mezzavila.

O objetivo é ampliar a cadeia de significantes, o repertório, para que o autista possa em algum momento se responsabilizar por pequenas expressões mesmo existindo contradições de diagnósticos para o autismo.

Não existe certo e errado, existe possibilidades de amenizar o sofrimento, a maioria dos autistas só tem contato com outro grupo de pessoas que não seja da família no espaço escolar (os professores e colegas) dessa forma, a arte, a interação, acarretam um aumento na rede neuronal, possibilitando a criança de simbolizar aspectos comuns do dia a dia.

A arte pode contribuir com o desenvolvimento de autistas, ampliando sua capacidade de abstração, coordenação motora, imaginação, criatividade, sensibilidade, afetividade e organização interna.

Eu costumo trabalhar com vários tipos (técnicas) de arte, com todos, pois acredito que é uma forma de expressão riquíssima que colabora para o desenvolvimento do indivíduo em todos os sentidos, (a música também) por ser uma comunicação não verbal.

A arte não substitui o tratamento médico e/ou psicoterápico, mas com toda certeza vai potencializar as melhoras. O autista, por possuir em si, um universo próprio, por meio desta ferramenta vai além ampliando seu contato e integrando-se com o mundo a sua volta, pois, a interpretação da arte acontece pelo sentimento, entre quem a realiza e quem observa, admira; forma e contexto, entre quem cria e quem contempla, assim pode contribuir muito para o desenvolvimento do autista.

Pintura livre em papel, tela, desenho, modelagem em massinha, argila, reaproveitamento de materiais como plásticos, bandeja de isopor, latas e tecidos, recorte e colagem... A arte é a demonstração do sentir pela forma, pela cor, pela textura; é o canal vivo da criatividade humana.

A arte como a equoterapia e terapia ocupacional permitem uma integração diferenciada do aluno com o autismo. Existe de fato uma melhora na capacidade cognitiva de abstração e coordenação motora. A arte é comunicação, expressão com o outro por meio dos diferentes materiais utilizados.

## 2.4 Mudança de planos

*Elisabeth Souza Ferreira*

Quem se preparou para a chegada do novo ano com mil sonhos na cabeça, projetos e contas devidamente estudadas e colocadas na ponta do lápis, sequer imaginava que este seria um ano atípico, fora dos tradicionais padrões de todo e qualquer planejamento individual ou familiar.

Ouviu-se as primeiras notícias a respeito de um vírus que estava matando algumas pessoas na China mas não parecia algo tão relevante assim a ponto de causar maiores preocupações ao resto do mundo, uma vez que volta e meia aparecem doenças aqui e acolá facilmente contornadas com o uso de medicamentos específicos para cada caso.

O que não se esperava é que o contágio fosse tão rápido de pessoa para pessoa e que o número de mortos triplicasse em tão pouco tempo, ganhando terreno em outros países como a Coreia e o Irã. E, de repente, se estendesse à Itália de maneira absurda, quase impossível de controlar. E, assim foi se disseminando pelos continentes, atingindo países como a Espanha, a França, a Alemanha, os Estados Unidos, Brasil, Moçambique e por aí afora...

Generalizou-se de tal modo e rapidamente que a ficha parece ter caído para a maioria das pessoas nos últimos dias e para os mais atentos, nas últimas semanas, causando pânico e correria desenfreada aos supermercados e farmácias para se abastecerem de mantimentos não perecíveis, sob o temor de que o pior aconteça. E, de fato, já está acontecendo...

Em torno de 12 mil seres humanos já pereceram, em questão de dois ou três meses, desse mal que se alastra vertiginosamente sobre a Terra. A China, ao que tudo indica, parece já ter começado a apresentar um certo tipo de controle sobre o vírus, tomando medidas drásticas que estão sendo copiadas pelas outras nações. O Covid-19 está sendo analisado às pressas pelos profissionais da saúde em busca da cura ou, de pelo menos, uma vacina para proteger as pessoas mais idosas e debilitadas que fazem parte do grande grupo

de risco. Até agora, os mais atingidos apresentavam, além da idade avançada, problemas relacionados à diabetes, pressão alta e doenças coronarianas. Os sintomas são de gripe, com febre, coriza e dificuldade respiratória. Muito fácil de se confundir com um resfriado comum no início, mas, quando feito o diagnóstico correto, os pulmões já podem estar em estado lastimável para tratamento. Esses quadros mais graves são levados imediatamente para hospitais onde são entubados, a fim de tentar reverter a situação por demais desesperadora.

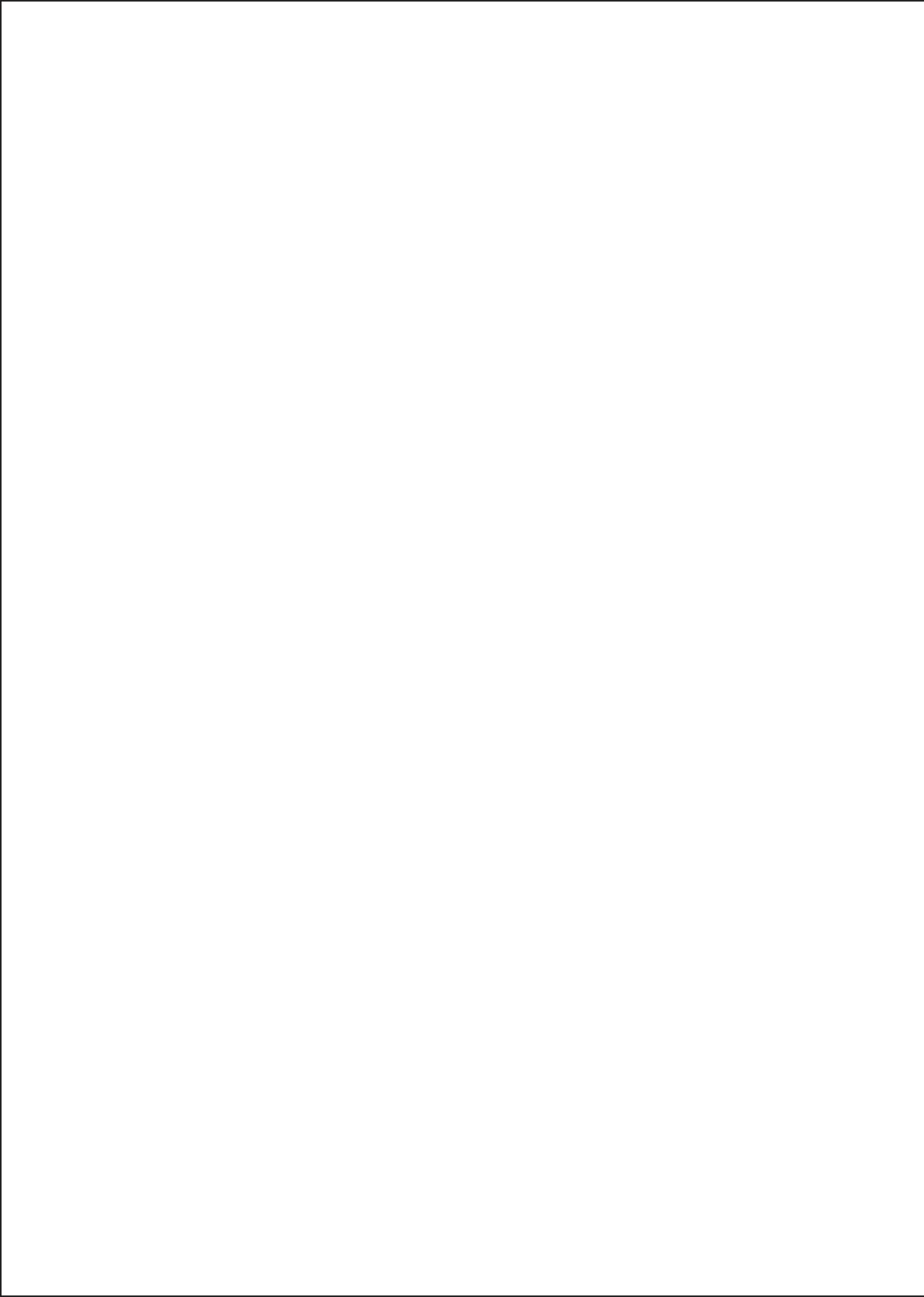
O pânico se instalou no planeta Terra. Muita gente morrendo. Fronteiras sendo fechadas em toda parte. Cidades ilhadas. Pessoas reclusas em suas casas, sem perspectiva de, tão cedo, poder voltar à vida normal. E, assim, recolhidas entre quatro paredes, passam a ver os seus sonhos se desfazendo à medida em que tentam entender a velocidade com que tudo está ruindo a sua volta. E, percebem que estão fazendo parte de uma guerra mundial onde nenhum país do mundo está livre de participar contra esse maldito vírus, o inimigo invisível de todas as nações.

E, assim, vão percebendo que tudo está mudando... Entes queridos em lugares onde é o foco dessa doença insana, sem poderem voltar para casa e correndo todo tipo de risco ao ficarem distantes de suas famílias... Universidades fechadas para aqueles que lutaram tanto em busca de uma bolsa de estudos a fim de se aperfeiçoarem no Exterior...

Voos cancelados, aeroportos fechados, lojas impedidas de abrir, empresários desconcertados, funcionários temerosos de perder o seu ganha-pão, médicos tendo que escolher entre os pacientes aquele que deve ter maiores chances de sobrevivência porque não existe aparelhos suficientes para todos... Esta é a realidade que se está vivendo no momento. E não é algo que se conserte de um dia para o outro. Serão muitos meses de tensão até que tudo se resolva. A questão agora é a luta pela sobrevivência. Tudo o mais deixou de ser importante em meio a este caos social e econômico pelo qual passa a humanidade.

Diante dessa pandemia, as pessoas já estão começando a perceber que, querendo ou não, terão que fazer uma mudança nos seus planos de vida para

este e para os próximos anos. Muitos jogos serão transferidos, olimpíadas adiadas, eleições canceladas, enfim, a população mundial terá que se ajustar a grandes atrasos nas suas pretensas realizações futuras. O ser humano tem uma enorme capacidade de adaptação e com as múltiplas e dolorosas experiências que tem vivenciado nos últimos tempos saberá, mais uma vez, superar-se a si mesmo com toda a dignidade que lhe for possível e, em se superando a si mesmo, conseguirá superar com a solidariedade e compaixão entre os povos essa inglória crise humanitária.



## 2.5 O feminino e a pandemia no Brasil

*Ana Paula Pedroso*

O mundo tem conhecimento dos enfrentamentos do país, convivemos atualmente com a pandemia e ainda com a retirada de direitos e as condições de precariedade da vida. O alvo da crise sanitária, política, econômica, ambiental e social são os mais vulneráveis, principalmente o feminino. O sistema defendido por alguns governos é a necropolítica, o lucro em detrimento da vida, são muitas vidas interrompidas pelo descaso frente ao covid-19.

Uma violência que registrava anteriormente incontáveis casos e que atualmente é tema diário da mídia internacional. O cotidiano do feminino é cenário de terror, a violência doméstica faz mais vítimas com a pandemia pelo fato das mulheres permanecerem tempo considerável com seus agressores.

Feminino, por fazer referência a toda à diversidade de existência, mulheres negras, brancas, cis, trans, travestis, trabalhadoras do campo e da cidade, ribeirinhas, indígenas, quilombolas, caiçaras, mães, idosas, jovens, lésbicas, bissexuais, imigrantes, religiosas, com deficiências e muito mais. Mulheres que em nome de seus direitos, da democracia, precisam romper com os estereótipos de violência impostos por séculos. No Brasil, o feminicídio é crime previsto em lei, as incitações à violência são afirmações constantes.

Ainda ao feminino indígena, que é a voz da Pachamama, no meio da floresta vem sofrendo com o descaso de quem os deveria proteger, povos raízes, todo brasileiro tem o sangue do povo dessa terra e as florestas estão em chamas, os animais morrendo, espécies em extinção, devastadas pelas queimadas. O feminino negro, que por causa da cor da sua pele, da fibra do seu cabelo, seguem perseguidas, presas e mortas ou vivem com as cicatrizes do passado em seus corpos e em suas almas. As mulheres negras são as maiores vítimas de violência, vítimas de racismo e da invisibilidade do Estado.

O feminino que perdeu seu emprego, sua dignidade de colocar comida na mesa para os seus filhos, perdeu a sua casa e agora sobrevive nas ruas, sem

teto, com todas as incertezas de um país desgovernado. País tomado pela corrupção, preconceitos e violências que se materializam das formas mais cruéis.

A lei do salve-se quem for mais esperto, masculino, branco, rico, empresário, o dono do jeitinho brasileiro, da educação privada que exclui e escraviza, instiga o capitalismo em seu último nível.

O feminino que tem a sua infância roubada e que aos onze anos precisa se submeter a um aborto, previsto em lei, mas condenada e julgada pela hipocrisia de uma sociedade preconceituosa. No século atual ainda existem vozes femininas interrompidas, o século da caça às bruxas, da impune criminosa relação de poder criada pelo patriarcado, formado pelo masculino e o “escudo” moralista das suas igrejas.

Relatos do feminino contam como é ser mulher em tempos obscuros, o medo constante de serem estupradas, feridas ou até mesmo mortas. De acordo com dados da do Fórum de Segurança Pública divulgados em 2015, a cada onze minutos, uma mulher é estuprada no Brasil, a cada quatro minutos uma mulher é agredida, e a cada sete minutos uma mulher é morta nesse país. Os casos de feminicídio crescem em 22% com a pandemia, a violência atinge centenas de milhares de mulheres, nas mais perversas formas, são assédios, violência verbal, psicológica, simbólica, patrimonial, obstétrica, feminicídio, cultura do estupro, machismo e outras.

Ainda que queimem os seus na fogueira, ou com o fogo da bala, com a lâmina da faca, com os discursos de ódio... É fundamental que o feminino conquiste seus espaços de poder em suas comunidades, com a intencionalidade de reeducar o humano, para que essas situações sejam amenizadas e solucionadas. Investir em políticas públicas, em uma educação que eduque verdadeiramente o humano para respeitar e amar o feminino.

Maria da Penha mencionava em uma das suas falas que é mais barato investir em educação do que encarcerar jovens.

Salve o feminino de todas as tribos do mundo! Desejo por Revolução... Pela real Abolição do Feminino... Pela reconexão com a vida!

## 2.6 Meio ambiente, educação e pandemia

*Lia Sartori*

O que podemos aprender com toda essa situação de pandemia mundial?

Como ocorre a educação em tempos de pandemia?

Educar é um termo amplo e pode ser entendido como usar ou aplicar meios e ferramentas disponíveis para que o ser humano evolua moral, socialmente, afetivamente, intelectualmente e assim ter condições de viver em sociedade de forma mais colaborativa, altruísta, saudável e responsável.

E o vírus que não passa? O coronavírus, está demorando para ser excluído, derrotado, eliminado, morto!

Coronavírus que traz muitas desgraças: mortes, medo, pânico, descrenças no futuro, prejuízos à economia, aos seres humanos e aos animais. A situação do mundo está complexa e perigosa.

Mas, contrariando toda a situação caótica instalada no mundo, devido à pandemia, a presença do vírus e seus efeitos, ensinar a humanizar as pessoas.

Humanizar?

Humanizar sim ... em geral as pessoas, os cidadãos do mundo, tornaram-se mais solidários e fazedores do bem, enxergaram o outro e as suas necessidades! As pessoas foram tocadas por um senso de maior justiça e amor. Algumas barreiras foram derrubadas tais como as de classes sociais, raças, crenças e outras ...

Aqui no Brasil e em vários países, houve campanhas, para ajudar as pessoas com alimentos, artigos de higiene, medicamentos, atendimentos médicos e outros. O vírus atingiu pessoas de todas as classes sociais, de todas as raças e crenças, e de todas as idades.

Humanizar o ser humano é preciso constantemente, sem desistir ou esmorecer.

Educar tornando os educandos e os educadores sensíveis aos problemas mundiais, talvez assim surjam as soluções esperadas... as vacinas, os projetos construtivos de uma sociedade mais justa, solidária, humana e atenta, e suas

execuções que afetarão a sociedade de forma positiva. Talvez educar para a prevenção de problemas, formando cidadãos conscientes de suas responsabilidades junto ao meio em que vivem e no mundo: Planeta Terra.

No Brasil... nos Estados Unidos e em outros países, durante a pandemia, incêndios estão acontecendo e matando pessoas, animais, florestas... vidas ...

A fauna e a flora estão sendo devastadas... É necessário cuidar urgentemente da vida!

A pesquisa em educação deve primar pelo cuidado com a vida no seu mais amplo sentido. Não existe educação, não existe nenhuma pesquisa sem a presença da vida no Planeta!

A vida dos seres humanos depende de um estado de consciência ambiental coletiva responsável, e de atos que contribuam para fazer e preservar o meio ambiente saudável e apto para se viver bem e com qualidade!

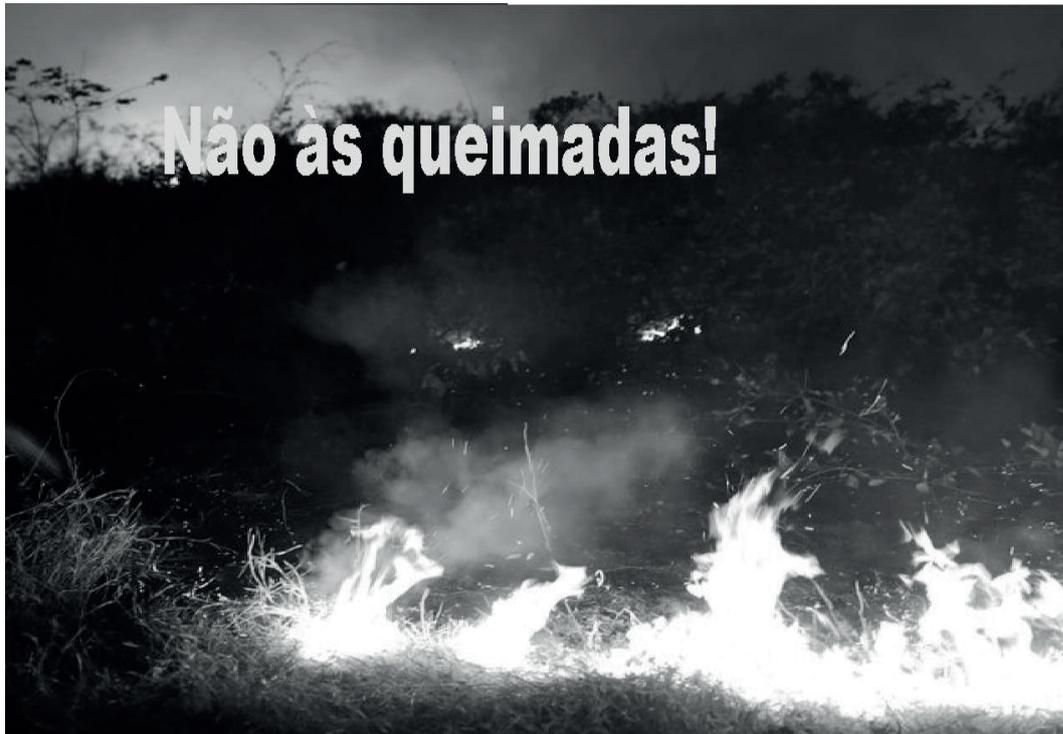
A nossa casa terrestre, neste dia em que escrevo aqui, está pedindo socorro!

É necessário pedir e educar as mentes!!! Não matem as nossas florestas!!! Deixem-as viver tranquilas! Não queimem a vida dos animais! Eles precisam das florestas intactas, do habitat natural e dos alimentos que os sustentam. Não eliminem árvores centenárias e a chuva! Deixem a vegetação em paz! As florestas não podem responder pela insensatez humana!

Contribuam para que se perpetue a vida, o alimento, a água, o ar e a terra fértil! Parem de queimar ou incentivar as queimadas no Brasil e no mundo! Não é natural, nem ético, nem educado permitir esses desastres ambientais sem levantar a voz contra essa situação: PAREM DE MATAR A VIDA! As florestas e os animais pedem socorro, eles não aguentam mais tanta destruição!

A humanidade necessita de ambos: flora e fauna íntegros, intactos e bem cuidados! Não queremos mais ver imagens de mortes provocadas pela má gestão humana!!! Parem de matar! Parem de matar! A vida grita de forma uníssona: Parem de matar!!!

Para que expressar mais, se as imagens a seguir falam por si:



**Para visar uma maior conscientização, seguem poesias sobre a água.**

**O mineral mais precioso do mundo para a nossa vida!**

É nota dez! Que maravilha!

Sem ela:

Há seca – desolação- infertilidade – devastação- tristezas-

Fome e morte! Nota zero!

Situação assim: não quero!

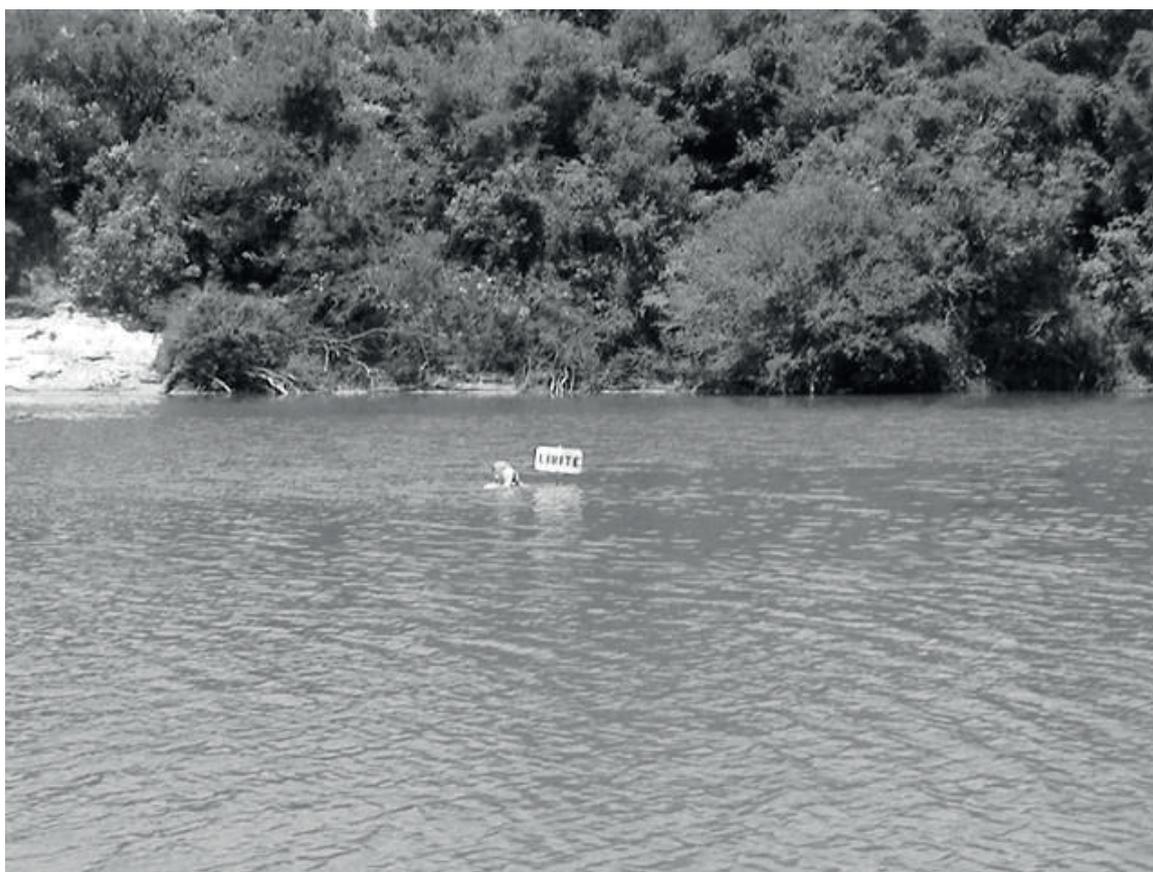


**Água, insubstituível água!**

O olhar se rende a ti, suave e perfeita criação, geradora da vida!

No corpo, ah! No corpo! Há tantos benefícios que traz, acariciando cada célula do ser, ainda no ventre,

Desde quando é gerado!



**Água ...**

Pinga,

Pinga,

Pinga,

Ainda ...

Não a esgote!

A sua falta

Traz desastinos, sofrimentos e morte!



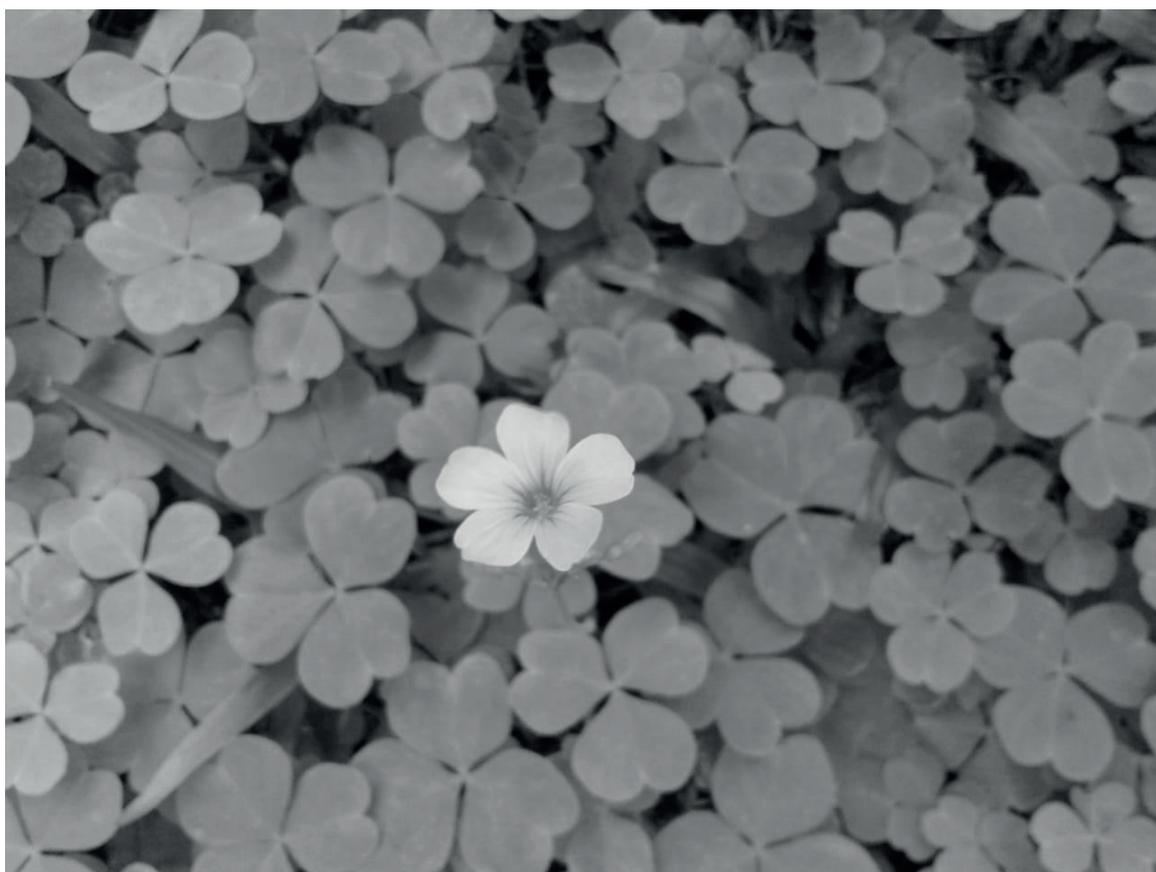
**Salvem as águas ... Salvem a vida!**

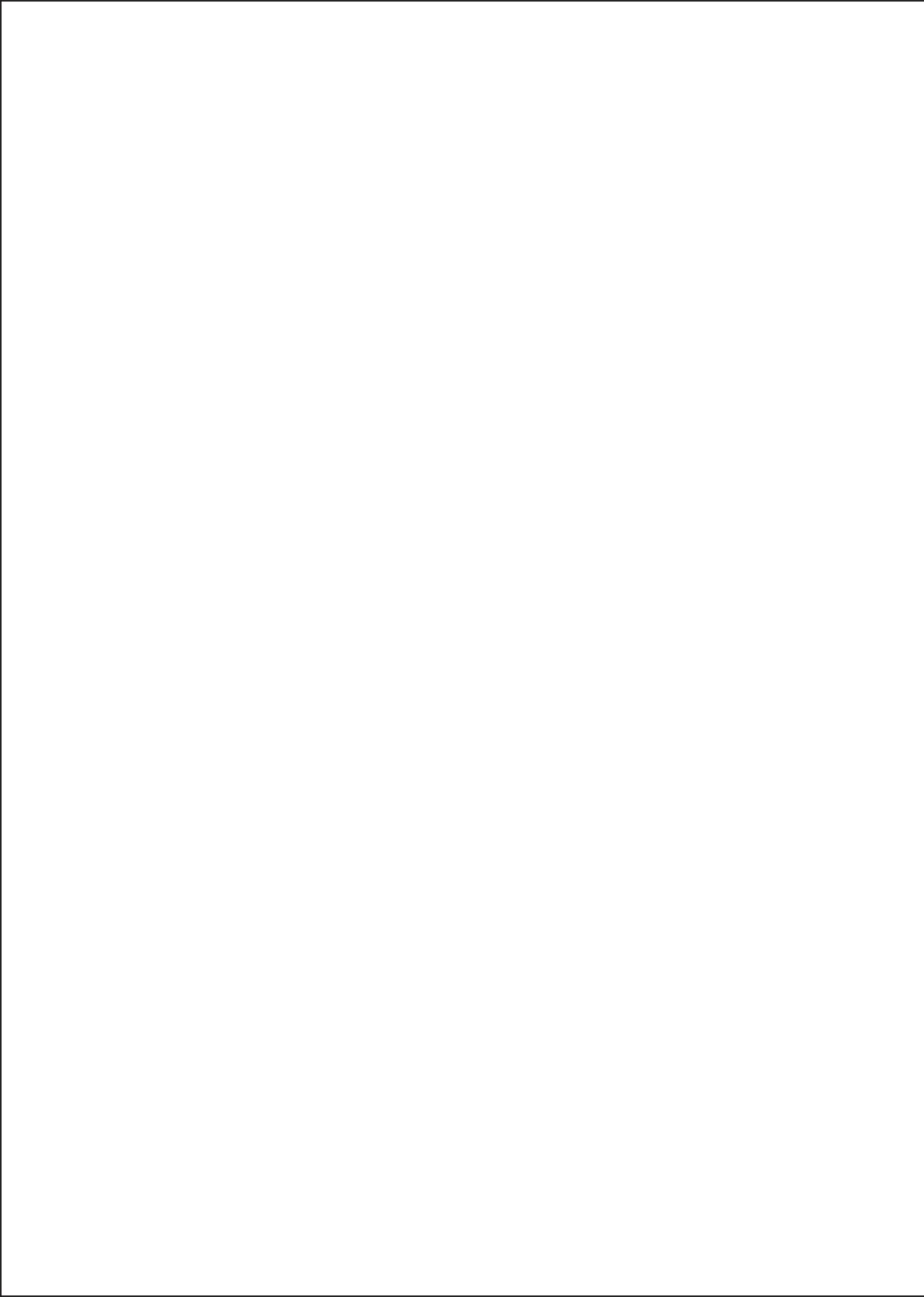
Não aos plásticos nos oceanos!

Salvem os oceanos todos os dias!

Os animais marinhos gritam!

Help! Help!!!





## 2.7 Material pedagógico: TATÁ & MILO

*Rani de Souza*

Apresenta-se aqui um texto infantil para ser trabalhado no ensino fundamental.

- Comentam por aí que a Tatá não se enturma com ninguém, que ela é LENTA e FEIA porque carrega a casa nas costas.

*É preciso acolher aqueles que se distanciam, entender o porquê essas pessoas se punem, talvez a culpa não sejam delas, é preciso olhar com sensibilidade para esse quadro.*

- Comentam por aí, que a Tatá, é ESTRANHA, fala devagar e que não tem muitos amigos para brincar.

*Reflexão: Cada um de nós temos nossas características únicas, seria estranho mesmo nascermos todos iguais. É um processo em que no decorrer da aprendizagem deve ser desenvolvida a sensibilidade para que todos sejam respeitados igualmente em suas diferenças.*

- Comentam por aí que o Milo é EXIBIDO, fala muito rápido, GAGUEJA e fala tudo ERRADO.

*Reflexão: Aqui, o mentor deve ter a sensibilidade de no processo de pós-leitura, orientar para que pessoas com esse comportamento devem também ser respeitadas e também orientadas com equidade.*

- Comentam por aí, que o Milo, faz tudo depressa e não espera por ninguém.

- Comentam por aí, nos corredores da escola, que ninguém se mistura muito com os dois.

- Comentam por aí, que o Milo, de tão ORELHUDO, ouve as conversas dos outros e por isso já foi visto chorando no cantinho do pátio da escola.

*Reflexão: No pós-leitura, o mentor deve ter a sensibilidade de mostrar para os demais que apelidar alguém, humilhar de qualquer forma publicamente pode causar traumas e fazer mal à saúde de quem passa por isso.*

- Comentam por aí, que a Tatá é BURRA e não entende o que a professora ensina na aula.

*Reflexão: A frase estimula a reflexão de que na realidade, cada pessoa tem um processo de aprendizagem, tem seu ritmo, cabe a quem ensina ter um olhar sensível para estrategicamente orientar de forma que essa pessoa seja incluída com equidade no processo de aprendizagem. O mentor deve orientar para as diferentes formas de aprender e que deve haver respeito e reciprocidade.*

- Comentam por aí, que a Tatá não quer ir mais à escola por estar muito triste e ninguém querer brincar com ela no recreio.

*Reflexão: Há diversos casos em que em situações de bullying, há evasão escolar e é preciso um olhar clínico para que isso seja revertido. Deve haver por parte do mentor a sensibilidade para orientação no ambiente escolar para que o bullying não aconteça.*

- Comentam por aí, que os dois não foram mais vistos na escola, que foram embora, que agora todo mundo lá não tem mais ninguém que tenha coragem de declamar poesias lindas para os dias de festa como a Tatá tinha.

*Reflexão: A escola sem esse olhar sensível para a questão do bullying e da inclusão com equidade, pode perder grandes potenciais e capital humano.*

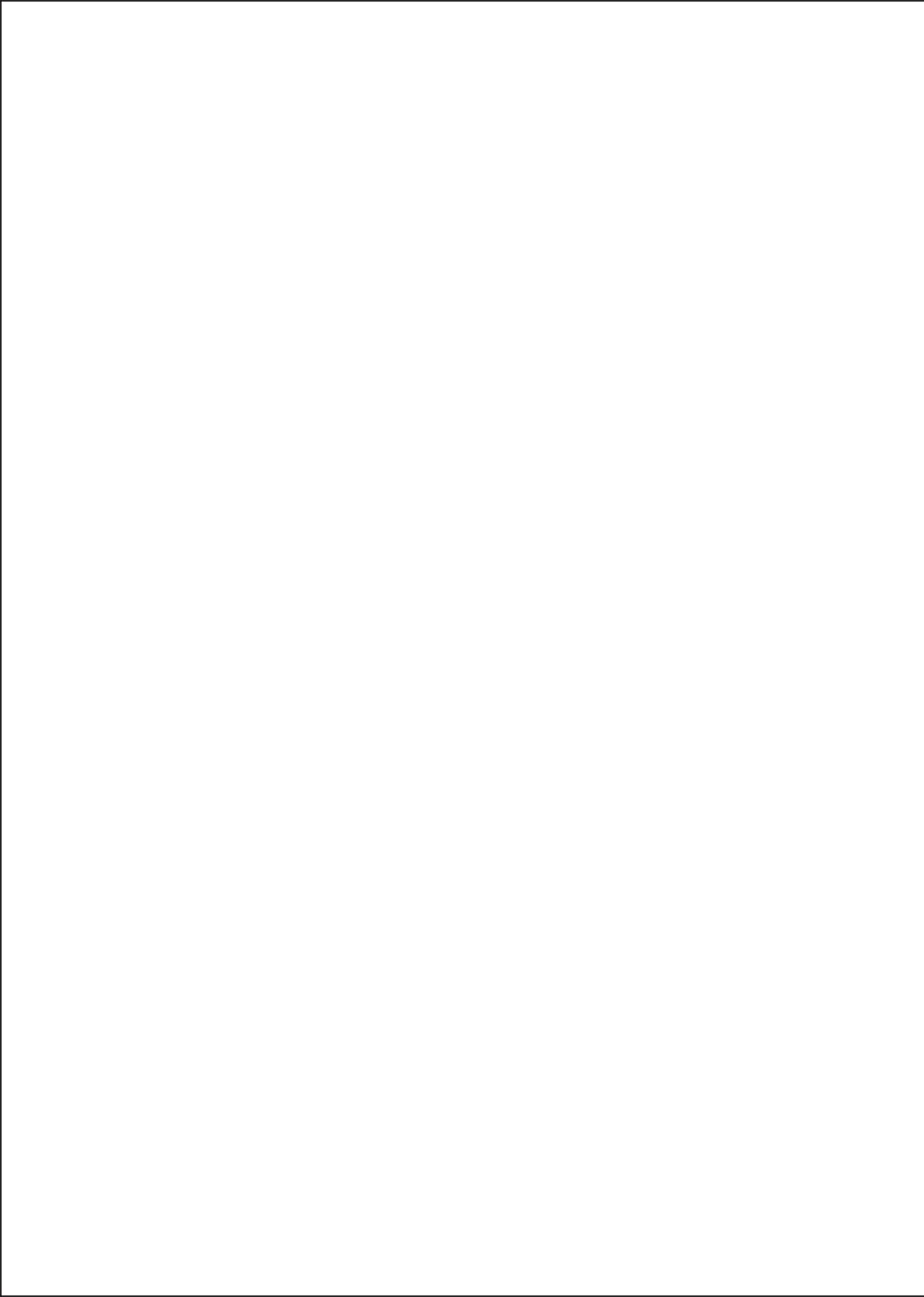
- Comentam por aí que nos dias de festa na escola, não tem mais ninguém com a habilidade do Milo para pintar lindas obras de arte para decorar o pátio.

*Reflexão: Não reconhecer as diferentes habilidades no ambiente escolar é não estimular o aprendizado e afastar possíveis potenciais.*

- Enfim, tudo ficou mais triste, tudo ficou sem graça sem os dois naquela escola. Não se sabe por que, não se sabe de quem foi a culpa, mas comentam por aí...

- Que a Tatá, foi convidada para estudar em Portugal, pois todos queriam ser amigos de uma declamadora de lindas poesias.
- Comentam por aí, que o Milo foi morar e estudar na Inglaterra, a convite da rainha que gostava muito de obras de arte e não conhecia ninguém que pintasse tão bem como ele.
- Mas comentam por aí, que a escola está triste e que nunca mais, falaram mal de ninguém. Fim!

*Reflexão: É preciso realizar avaliações no todo para ver o que é possível fazer com a comunidade escolar e o que pode ser feito para reverter e amenizar situações como a falta de inclusão e as ocorrências de bullying.*



## 2.8 O brincar e a relação entre adultos e crianças em tempos de pandemia

*Brenda Severo*

No Brasil, o brincar tem perdido o seu real significado, compreendemos que devido a desigualdade social em nosso país a maioria das crianças perdem a sua infância, sendo obrigadas a trabalhar e muitas vezes, infelizmente, até mesmo indo para o mundo do crime, vendo por outra perspectiva, o brincar para quem possui alto padrão de vida também está comprometido, pois são tantas as tecnologias e tantos os momentos em frente aos aparelhos televisores, que as mesmas perdem a oportunidade de vivenciar uma infância de qualidade com experiências significativas para esse grupo geracional da infância.

Assim sendo, o brincar desconstruído considera-se de extrema importância nesse momento em que vivemos, visando a grande quantidade de educandos que estão confinados em suas casas, sem a infraestrutura pedagógica da infância, o âmbito escolar. A escola é o lugar que deve ser construído com as crianças, buscando compreender o que elas desejam, concebendo-as a escuta atenta e participativa. Não supondo o melhor para elas, sem questioná-las anteriormente, em busca de saber o que elas querem e de suas convicções.

A escola é o ambiente de questionamentos, pesquisas e reflexões, tornando cada ser, próprio do seu conhecimento, gerado por meio da pesquisa. Queremos seres pensantes, críticos, sensatos, capazes de fazerem as escolhas corretas, pensando nisso, deve-se criar um espaço capaz de proporcionar a aprendizagem significativa aos alunos. Aos educadores, a idealização de que se sabe o que é melhor para os educandos, não só torna apenas mais dificultosa a aprendizagem, com limita a criatividade dos mesmos.

O espaço escolar deve ser pensado como um espaço autêntico, bem como os nossos lares, que esbanjam as características próprias dos seres que ali frequentam, lugares esses que devem ser repletos de amor e paciência. Durante a pandemia, nos vemos de mãos atadas, tornando o papel do educador mais difícil, devido a tamanha desigualdade social em que vivemos no Brasil,

enquanto professores sabemos que a maior parte dos alunos não tem acesso à educação por meios de comunicação online e que muitos que se alimentavam apenas na escola, também estão sem o alimento, buscando outras alternativas na maioria das vezes nas ruas. Portanto, compreendemos que os educandos de todo o país estão em situação de vulnerabilidade.

Desse modo, nos questionamos sobre qual a importância do brincar na infância em todas as classes sociais, bem como os direitos e deveres das crianças brasileiras?! O brincar em sua essência, deve ser repleto de criatividade e imaginação, os materiais desconstruídos, aqueles sem paradigmas, gênero e limitações, pensamos então em materiais “limpos” de qualquer pré-conceito, esses mesmos serão o futuro de uma infância livre e pura.

Quando imaginamos o brinquedo ideal, devemos levar em consideração alguns fatores, como por exemplo, lembrar de que a mídia concebe a ideia de que as crianças precisam do objeto que é vendido, ou seja, que possui algum custo alto para sua felicidade, e os adultos também estão condicionados a essa influência da mídia, comprando a ideia de felicidade oferecida pelas marcas, transformando esse consumo um ciclo vicioso. As marcas vendem objetos que não podem ser explorados de diversas formas, impondo paradigmas e até mesmo preconceitos, em nenhum aspecto esses objetos trazem conhecimentos e valores.

Em tempos de pandemia, presenciamos o brincar e a relação entre crianças e adultos “terceirizados”, a objetos com valor considerado pela mídia, como, celulares, e vídeos não educativos que “prendem” as crianças, de maneira que não atrapalhe os adultos em suas demais atividades, deixando as vozes das crianças de lado, fazendo de nossas crianças, cada vez mais caladas, tornando-se adolescentes violentos que não tem domínio de suas emoções e que futuramente, não estarão dispostos a ouvir os adultos. Deste modo, a escuta atenta para as crianças, significa dar espaço a elas e a suas ideias, sem reprimi-las, do mesmo modo, o adulto deve dizer “não” quando necessário, pois, com isso estará impondo limites e trilhando caminhos que são benéficos para sua educação e indispensáveis.

Em vista disso, vivenciar com elementos desconstruídos considera-se um direito da infância, de forma que faça sentido na vida das crianças e que esteja presente em seu cotidiano, apresentar-lhes como seres que fazem parte da natureza, compreendendo que são apenas mais um, e não melhor que ela, gerando respeito por ela e por si mesmas. O papel do adulto é trazer elementos diversos, dando suporte e instigando a criança a vivenciar e criar seus próprios conceitos, bem como, desenvolver a sua voz perante a sociedade.

Por conseguinte, ao longo da pandemia percebemos a importância da educação e devemos refletir sobre o lugar que ela começa, diversas vezes pode começar nos lares, mas se não, na educação infantil, de qualquer forma, transmitir essas possibilidades a um grupo geracional que se vive a infância, percebendo que ele muda e deve continuar mudando a cada geração, significa que cabe aos adultos conduzir para que essa geração em desenvolvimento seja capaz de propagar e evoluir sempre que necessário os grupos geracionais das infâncias que virão.

Portanto, em tempos de pandemia, pertence aos educadores disseminar a conduta correta que se deve ter para com os educandos, aos adultos que se fazem presente em sua educação. No Brasil, sabemos que esse ofício torna-se um caminho mais longo, contudo, não considerado impossível.



# SOBRE OS AUTORES



## **Eliane Thaines Bodah**

*bodaheliane@gmail.com*

É bióloga especialista em educação ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria e Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo, com Ph.D. em Horticultura pela Universidade do Estado de Washington e Pós-doutorado em Bioestatística pela Universidade de Washington. Atualmente desenvolve pesquisas para Puruline Seeds Inc. e é presidente do Thaines and Bodah Center for Education and Development nos EUA.

---



## **Alcindo Neckel**

*alcindo.neckel@imed.edu.br*

Geógrafo com Mestrado em Engenharia na Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente pela Universidade de Passo Fundo. Possui doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e PhD em Geography and Environmental Sciences pela Atlantic International University na cidade de Miami. Atualmente é docente permanente da Escola de Arquitetura e Urbanismo da IMED e do Programa Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

---



## **Ana Paula Pedroso**

*anapaulapedroso3112@gmail.com*

Brasileira, de Passo Fundo no Estado do Rio Grande do Sul, escritora no blog da Editora Desdêmona, bióloga e professora na educação pública, bacharel em direito e pós-graduada em Educação Ambiental e Especial. Fascinada pela possibilidade de criar com a arte de escrever.



## **Andréa Quadrado Mussi**

*andrea.mussi@imed.edu.br*

Arquiteta e Urbanista - Doutora em Arquitetura - Pós-Doutora em Laspau/ afiliada a Harvard University e Consórcio STHM Brasil. Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da IMED PPGARQ Pesquisadora Produtividade do CNPq em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora na área de Tecnologias Sociais e Educacionais.

---

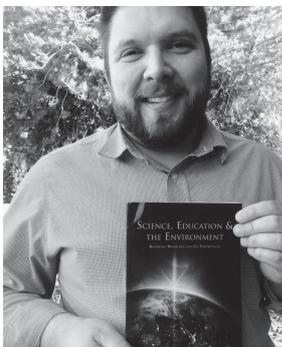


## **Brenda Severo**

*174960@upf.br*

Tem 21 anos, há 5 anos atuando como educadora em escolas de educação infantil, atualmente professora de uma turma de pré II. Formada no Ensino médio Normal-Magistério, cursando Pedagogia na Universidade de Passo Fundo.

---



## **Brian William Bodah**

*bodah.brian.777@gmail.com*

Cientista ambiental com Ph.D. em Engenharia de Sistemas Biológicos pela Universidade do Estado de Washington e MBA pela Universidade de Washington. Atualmente é diretor do Thaines and Bodah Center for Education and Development.

---



## **Camila Jaíne Cardoso Lopes**

*tutuga376@gmail.com*

Possui Licenciatura em Pedagogia, pelo Centro Universitário Internacional UNINTER (2019). Cursando Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação (ULBRA). Atualmente é professora da educação básica, anos iniciais do ensino fundamental, atuando em Turma de Alfabetização, na Rede Pública de Ensino, no município de Carazinho, estado do Rio Grande do Sul. Exerce trabalho informal como professora de musicalização infantil e violão na Escola de Música Musiart, no município de Carazinho/RS.



## **Cassieli Elisabete da Silva**

*profecassieli@gmail.com*

Possui graduação em História pela Universidade de Passo Fundo (2008). Cursando Pós- Graduação Lato Sensu em Tecnologias Digitais Aplicadas a Educação (ULBRA). Atualmente é professora das Redes Municipais de Ensino dos Municípios de Passo Fundo e Carazinho no estado do Rio Grande do Sul, anos finais do ensino fundamental, atuando nas disciplinas de História e Geografia.

---



## **Clóvia Marozzin Mistura**

*clovia@upf.br*

Licenciada em Química; postgrado en Educación Química y maestría en Química Analítica Ambiental. Doctorado en la Universidad de Santiago de Compostela, España y UFRGS, Brasil. Desde 1992 es Profesora Titular en la Universidad de Passo Fundo, Brasil. Es socia propietaria de la Empresa Eco-ambiental Consultoria Química e Ambiental.

---

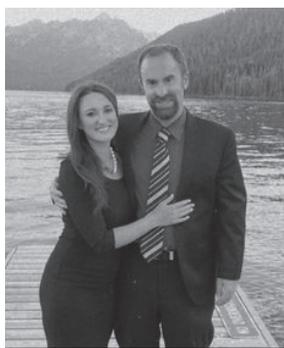


## **Elisabeth Souza Ferreira**

*betinha.esf@gmail.com*

Escritora gaúcha, formada em História pela UPF, membro da Academia Passo-Fundense de Letras e com 6 livros publicados. Durante dez anos administrou a primeira Livraria e bazar místico de Passo Fundo onde teve a oportunidade de entrar em contato com as mais diversas leituras espiritualistas, aprofundando assim o seu conhecimento nessa área. Possuiu uma coluna no Jornal Diário da Manhã por alguns anos e desde então, nunca mais parou de escrever. Foi Presidente da APL nos anos 2010 e 2011. Em 2012, passou a fazer parte também do Centro de Letras do Paraná.

---



## **Elizabeth Dick Howell**

*ehowell@othelloschools.org*

Reside na pequena cidade de Othello, localizada no leste de Washington, com seu marido e seus dois gatos. Ela é bibliotecária de escola pública e ministra licenciada da Igreja do Nazareno. Graduou-se pela Universidade Nazareno Noroeste com bacharelado em Ministérios Cristãos e pela Western Governors University com mestrado em educação. Em seu tempo livre, ela gosta de passar em família, tocando música e escrevendo.



## **Jaice Lourdes de Farias**

*jaicefarias@hotmail.com*

Pedagoga, Licenciatura pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Mestrado em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação lato sensu em Neuropsicopedagogia (Uniasselvi); Mediação de Conflitos e Justiça Restaurativa (IMED); Supervisão Escolar (PUCRS); Pedagogia Empresarial e Metodologia do Ensino Superior, ambas pela UPF. Pós-graduanda em Neurociências e Aprendizagem (IPMIG). Docente em Instituição de Ensino Superior, em cursos de Pós-Graduação na área de Formação de Professores, Faculdade IDEAU - Getúlio Vargas/RS e Passo Fundo/RS.

---



## **Lenir Santos Schettert**

*lsschettert@bol.com.br*

Nasceu em Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. Atualmente reside em Palmeira das Missões, RS, Brasil. Pedagoga, especialista em Orientação Educacional pela Universidade de Ijuí- UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil. Psicopedagoga pela CELLER-Faculdades, Xaxim, SC. Brasil. Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo- UPF, Passo Fundo, RS, Brasil. Estudos de qualificação na área da Teologia pela Universidade Católica Portuguesa, UCP, Lisboa, Portugal. Livros e artigos na área da educação e livros de poesias e crônicas.

---



## **Lia Sartori**

*liaadvogada2016@gmail.com*

Advogada (UFSM), gaúcha com 54 anos, artista ambiental, escritora e defensora virtual do meio ambiente, mãe de dois filhos, cidadã do mundo!



## **Luísa Deon**

*luisa.deon@hotmail.com*

Arquiteta e Urbanista – Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da IMED PPGARQ. Pesquisa na área de Tecnologia, Projeto e Gestão do Ambiente Construído, com ênfase no processo de Codesign entre profissionais de diferentes áreas.

---



## **Nei Alberto Pies**

*pies.neialberto@gmail.com*

Professor, escritor e editor de site com Licenciatura plena em Filosofia e Especialização em Metodologia do Ensino Religioso pela UPF (Universidade de Passo Fundo). Nos últimos anos, publica reflexões, em forma de artigos e crônicas em diferentes periódicos. Em 2014, fez lançamento do Livro Conviver, educar e participar: nos palcos da vida e do site [www.neipies.com](http://www.neipies.com), que conta com mais de quarenta Convidados que colaboram com suas publicações.

---



## **Neli Helena Bender de Quadros**

*nelibenderquadros@hotmail.com*

Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo. Possui graduação em Ciências - LP, com habilitação em Ciências e Matemática e pós-graduação em Supervisão Escolar, ambas pela UPF. Pós-graduada em Pedagogia Gestora pela Faculdade de Educação de Joinville/SC. Estudou gestão escolar nos EUA (Washington, New York e New Jersey). Atualmente é professora da Rede Pública de Ensino, município de Carazinho, estado do Rio Grande do Sul, atuando nos anos finais do ensino fundamental, disciplina de Ciências, e nos Módulos do Programa Letramento em Programação.



## **Norberto Mazai**

*derphilosopher@gmail.com*

Graduado em Filosofia (UFN), Mestre em Educação (UPF), Doutor em Educação (UNB) e Pós Doutor em Educação (UPF). Professor de Filosofia Política, Ética, Filosofia da Educação e Oratória. Atua na Universidade Católica de Brasília, no Instituto Brasiliense de Direito Público, Centro Universitário IESB, Escola Superior da Advocacia do DF e Centro Educacional Leonardo Da Vinci.

---



## **Raní de Souza**

*ranidesouzapf@gmail.com*

É um escritor paulista, natural de Bastos-SP, estudou filosofia no IFIBE e é arteiro de nascimento. Escreveu os livros infantis Vovó Virou Criança, Meias Furadas, e outros tantos livros com diversos autores pelas Editoras Projeto passo Fundo, Saluz, Physalis, Papel de Arroz e CAE, aqui no Brasil e em Portugal. Também ficou entre os 100 melhores microcontistas do Brasil no Salão Internacional de Humor de Piracicaba-SP em 2015. Raní é autor palestrante e vive há bastante tempo no Rio Grande do Sul.

---



## **Silvana Berardi**

*silvanabrbs@hotmail.com*

É professora de Artes da Rede Municipal de Passo Fundo, RS, Brasil. Especialista em Arte-Educação, Bacharel em Desenho e Plástica pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Pós Graduação Latu Sensu em “Arte e Educação” pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Foi estagiária e monitora junto ao Museu de Artes Visuais Ruth Schneider. Suas áreas de interesses incluem: arquitetura, arte, cinema, direito, educação ambiental, filosofia, fotografia, história, literatura, música, teologia e teatro.

## Obrigada por esses 10 anos de série!!!

Foram cinco livros, contando com mais de 150 educadores e pesquisadores brasileiros e americanos sempre com o apoio do Projeto Passo Fundo na figura do Sr. Ernesto Zanette!!! Ao finalizar essa edição, homenageamos a professora Jaíra Thaines (*in memoriam*) pelas excelentes contribuições como educadora, sendo uma das responsáveis pelo surgimento dessa série. A professora Jaíra deu aulas de matemática, física e ciências por mais de 30 anos na rede pública estadual e municipal, em Passo Fundo – RS, Brasil.

A professora Jaíra nasceu num município no interior do RS e seus pais nunca tiveram a oportunidade de frequentar a escola formal. Contudo, sempre priorizaram e valorizaram a educação de sua filha única, sem medir esforços. O seu pai a ensinou todos os conhecimentos que possuía antes de a matricular em um colégio interno aos nove anos. No primeiro teste foi colocada já na terceira série do ensino fundamental. Foram muitos anos de esforço para pagar a educação e isso incluiu, muitas vezes, limpar o banheiro coletivo após as aulas. Pausou sua educação para casar-se, mas em breve continuou.

Mãe de três filhos (Sandra, Laércio e Eliane), a professora Jaíra estendia seus conhecimentos da sala de aula para sua casa, constantemente. Equações de matemática eram as “diversões” nas férias para exercitar o cérebro. A filha caçula e rebelde, Eliane, também seguiu a carreira docente, mas sempre questionando o sistema educativo. Durante uma dessas conversas, Eliane desafiou a Professora Jaíra a escrever em conjunto sobre esses questionamentos educativos e assim nasceu a série Conversas entre Educadores. Nessa edição de aniversário, a Eliane hoje desafiou seus irmãos a contribuírem com essa homenagem a Professora Jaíra. Seguem os relatos.

Laércio Thaines (filho): Eu questionava a minha mãe o porquê de aprender  $x^2+xy$ +etc. no primeiro grau e depois também as figuras geométricas dizendo ‘vou usar pra quê?!’... Eu usei tanto essas figuras geométricas pra calcular telhado de casa e barracões na minha profissão e também para plantio

como, por exemplo, sementes por hectare. Você usa matemática pra tudo, mesmo eu que segui a carreira nas ciências biológicas, veterinária. Às vezes, penso que deveria ter aprendido mais, mas ao viajar por vários estados reconheço que tenho um conhecimento base muito bom. Remetendo-me a infância reforço que os educadores tem que usar muito a prática para atrair a pessoa para o ramo dela. Isso eu vi na mãe juntamente com o pai. Meu pai era pedreiro e em conjunto calculavam a quantidade de material e telhas que utilizariam, isso em cima de uma hipotenusa. Eu via no dia-a-dia a aplicação da teoria na prática. A matemática está presente em minha vida todos os dias.

O Laércio continua seu relato: Outra situação que eu lembro foi no ensino médio em que minha mãe foi minha professora, sonho realizado dela e meu. Um dia, eu estava tranquilo conversando na sala de aula pois a minha mãe era a professora. Ela chamou minha atenção uma vez e na segunda vez ela mandou eu me retirar da sala e ela teve o apoio de toda a classe “põe pra fora, põe pra fora”. Foi uma situação bem legal pois a gente tem que respeitar a hierarquia pois ali naquele momento ela era professora e não minha mãe. Ela era minha mãe em casa. E ela soube se colocar. Isso foi um aprendizado para minha vida. E ela fazia mágica, tinha trabalho dobrado pois fazia as provas em casa e eu malandro pensava que ia pegar a prova, ficava arrodando e ela tinha que fazer as provas de madrugada. Nunca consegui ver onde ela guardava as provas. Depois de dois semestres desisti e disse a ela que ela não precisava mais ser minha professora.

Para concluir, o Laércio salienta que: os professores devem ver a realidade de cada aluno e não simplesmente passar a matéria. Não que o professor conseguirá ver a realidade de todos, mas o perfil da classe. Pois com quarenta alunos, há quarenta realidades que o professor teria que abranger, mas traria os alunos para o seu lado. Isso eu aprendi com a vida e com a minha mãe. Ela era o meu esteio, meu porto seguro e quando ela foi embora eu senti... agora eu preciso ser o esteio para muita gente e isso é uma responsabilidade muito grande. Pois quando eu tinha algum problema eu corria para ela, agora eu

tenho que dar apoio a outras pessoas, sempre que possível. Pelo tanto que eu fui apoiado por ela, eu me sinto bem apoiando os outros.

Sandra Thaines Lopes (filha): Na minha inocência pela pouca idade sentada ao lado de minha mãe escutava com muita atenção o que ela me relatava pois queria ser igual a ela. Você é a filha mais velha e deve dar exemplo aos teus irmãos e nunca se esqueça tem que ser forte e se eu não puder deverá cuidar deles. E eu olhava para o infinito sem entender muita coisa... O tempo passou e agora restam somente as lembranças para buscar os ensinamentos da mãe e professora Jaíra!!!



**Foto de lançamento da série em meados de 2010.** Da esquerda para a direita seguido de formação e grau de parentesco com a Professora Jaíra Thaines (nossa homenageada) e uma das responsáveis pelo surgimento dessa série: Pedro Thaines (estudante e neto), Eliane Thaines Bodah (professora bióloga e filha), Brian William Bodah (cientista ambiental e genro), Sandra Thaines Lopes (médica ginecologista, obstetra e filha), Laércio Thaines (médico veterinário e filho) e a professora de Matemática Jaíra Thaines (*in memorium*).

Formato: 21 cm x 29,7 cm  
Tipologia: Projeto Passo Fundo  
Corpo: 12 pt  
Fontes Títulos: BaskervilleOld  
Fontes Texto: Arial  
Papel Pólen



projetopassofundo@gmail.com  
**projetopassofundo.com.br**



Projeto  
**Passo Fundo**  
Apoio à cultura



Portal  
**Domínio Público**  
Biblioteca digital desenvolvida em software livre

