

Hacia la accesibilidad académica plena en el Nivel Superior: GOYO un dispositivo de configuración de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje de Portugués Lengua Extranjera (PLE) destinado a estudiantes en situaciones de discapacidad visual y sus docentes

Autor:

Dayan, Andrea Karina

Tutor:

Maggio, Mariana

2023

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Magíster de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Tecnología Educativa.

Posgrado



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Filosofía y Letras

Secretaría de Posgrado

Maestría en Tecnología Educativa

Hacia la accesibilidad académica plena en el Nivel Superior:

GOYO un dispositivo de configuración de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje de Portugués Lengua Extranjera (PLE) destinado a estudiantes en situación de discapacidad visual y sus docentes.

Autora: Editora Andrea Karina Dayan / dayandrea@gmail.com / DNI 20892321

Directora: Dra. Mariana Maggio

Año: 2023

Tesis presentada con el propósito de cumplimentar los requisitos finales para la obtención del título “Magister de la Universidad de Buenos Aires en Tecnología Educativa”

Palabras clave: Lenguas extranjeras – Dispositivos de apoyo didáctico - Discapacidad visual- Diseño Universal para el Aprendizaje- Braille portugués

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	4
Resumen.....	5
1. Introducción.....	6
2. Antecedentes.....	8
2. 1. Dispositivos de apoyo que propician la inclusión de estudiantes en situación de discapacidad visual en la UNGS.....	8
2. 2. Investigaciones relacionadas.....	10
3. Marco teórico.....	14
3. 1. El diseño como práctica social.....	14
3. 2. La enseñanza de PLE en el nivel superior y la accesibilidad.....	17
3. 2. 1. Personas en situación de discapacidad visual (ciegas o con baja visión).....	17
3. 2. 2. El MERCOSUR y la enseñanza del PLE en las universidades argentinas.....	21
3. 2. 3. El material didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de PLE en Argentina.....	23
3. 3. Accesibilidad y material didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de PLE.....	26
3. 3. 1. El libro de papel y la accesibilidad para las personas en situación de discapacidad visual:.....	26
3. 3. 2. Pautas de accesibilidad: W3C.....	30
3. 4. Portugués en la UNGS.....	31
3. 4. 1. Reinventando la clase en la universidad.....	32
3. 4. 2. Reinventando las clases de Portugués en la Universidad.....	33
3. 4. 3. Las ventajas de pasar del papel a los soportes digitales.....	35
3. 4. 3. 1. Vías de comunicación.....	35
3. 4. 3. 2. Alfabetización digital.....	35
3. 4. 3. 3. Autonomía en el aprendizaje.....	36
4. Problema e interrogantes de investigación.....	38
5. Metodología y método.....	40
5. 1. Características del grupo de validadores:.....	42
5. 2. Experiencia previa de los validadores con respecto al material didáctico en lengua extranjera en la universidad.....	48
6. Desarrollo:.....	50
6. 1. El dispositivo de partida.....	50
6. 1. 1. GOYO 1 (documento madre, texto en negro sobre fondo blanco.....	50

6. 1. 2. GOYO 2 (versión en alto contraste: texto en amarillo sobre fondo negro).....	51
6. 1. 3. GOYO 3 (texto en Braille Portugués).....	51
7. Resultados.....	54
7.1. GOYO 1 – Documento madre, texto en negro sobre fondo blanco.....	54
7. 2. GOYO 2 – Versión en alto contraste: texto en amarillo sobre fondo negro.....	55
7. 3. GOYO 3- Versión en Braille Portugués.....	56
7. 4. Reformulación del dispositivo GOYO.....	63
7. 5. Demoliendo las barreras actitudinales.....	67
7. 5. 1. El blindaje: una actitud reactiva ante una otredad remota.....	68
7. 5. 2. El distanciamiento: una actitud de alejamiento ante una otredad misteriosa.....	70
7. 5. 3. La curiosidad: una actitud receptiva ante una otredad trascendental.....	71
7. 5. 4. La emoción: una actitud empática ante una otredad hospitalaria.....	71
7. 5. 5. El encuentro: dinamizándonos hacia la no exclusión.....	72
8. Conclusiones.....	74
9. Fuentes.....	78
9. 1. Legislación.....	78
9. 2. Manuales de Portugués.....	79
9. 3. Recursos.....	79
9. 4. Bibliografía.....	79
10. Índice de imágenes.....	85
11. Anexos.....	88

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de tesis, Mariana Maggio y, en su nombre, a las profesoras y profesores de la Maestría en Tecnología Educativa, cuyo hacer es fuente inagotable de motivación, por compartirnos amorosamente y con enorme entusiasmo sus saberes y sus valiosas orientaciones.

A mis queridos compañeros y colegas con quienes intercambiamos tantísimas experiencias y con quienes imaginamos tantas y tan diversas formas de acercarnos a una enseñanza poderosa.

A Gustavo Goyochea, quien inspiró este trabajo, por su tarea imprescindible de impulsar pacientemente las iniciativas que apuntan más que a la inclusión, a la no exclusión, por tender los puentes necesarios con la comunidad UNGS desde el Área de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (TAD) de la Unidad de Biblioteca y Documentación UByD y desde la coordinación de la Comisión de Discapacidad de la UNGS.

A Marisa G. Castro y a Ricardo Alberto Zamorano por su tarea de capacitación, creatividad y permanente disposición desde el Área de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (TAD) de la Unidad de Biblioteca y Documentación (UByD) de la UNGS.

A Natali Judit Martínez estudiante y miembro de la Comisión de Discapacidad de la UNGS, que con gran vocación me enseñó a comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje del Braille, códigos, materiales de trabajo y problemáticas relacionadas.

A Ana María Guerra y a Andrea Denisa Gardey por su lectura atenta y amorosa.

A mis hijos Iván y Zahir.

RESUMEN

Docentes y estudiantes en situación de discapacidad visual de los cursos de Portugués 1 y 2 (4 habilidades) de la UNGS no contaban con los recursos de enseñanza y aprendizaje que les permitieran la identificación de los grafemas de las letras con diacríticos y las señales propias del Portugués y sus sonidos asociados, indispensables para una correcta escritura y pronunciación. En el marco de la investigación de diseño, creamos un dispositivo de apoyo, GOYO, con módulos para cada perfil (docente, estudiante con baja visión, estudiante ciego o ciega), conforme a las recomendaciones de accesibilidad W3C, accesible mediante lector de pantalla e imprimible en Braille-portugués. Puesto a prueba, fue reformulado conforme a la experiencia de los validadores docentes y estudiantes, favoreciendo la desarticulación de un entorno que pudiera resultar discapacitante y discriminador favoreciendo el acceso a la información y la igualdad de oportunidades.

*Uno puede descubrir a los otros en uno mismo, darse cuenta de que no somos una sustancia homogénea, y radicalmente extraña a todo lo que no es uno mismo: “yo” es el otro. Pero los otros también son “yos”: sujetos como yo, que solo mi punto de vista - para el cual todos están **allí** y solo yo estoy **aquí**- separa y distingue verdaderamente de mí. (Todorov, 1995)*

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo fue llevado a cabo entre enero y diciembre de 2021, en contexto de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO)¹ y luego, en Distanciamiento Social Preventivo y Obligatorio (DISPO)² decretados por el Gobierno Nacional debido a la pandemia de Covid-19 con las restricciones consecuentes: los intercambios interpersonales presenciales no han sido posibles y el acceso a la Unidad de Biblioteca y Documentación (UBYD) solamente fue posible a partir de fines de noviembre.

La Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), en su Área de Lenguas Extranjeras orientada al idioma Portugués, fue el marco en el que desarrollamos la presente investigación. Esta universidad asumió, desde su fundación, el objetivo de brindar condiciones facilitadoras para que las personas con alguna discapacidad, que se propongan cursar estudios universitarios, puedan hacerlo accediendo a todos los despliegues creativos que la educación superior ofrece. De modo que se ha abocado a generar condiciones y a hacerlas posibles, sabiendo que esto conlleva un trabajo sistemático, duradero y sostenido en el tiempo. (Feldman, 2010, p.17)³.

1 ASPO Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio Decreto 297/2020 DECNU-2020-297-APN-PTE. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

2 DISPO Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio Decreto 1033/2020 DECNU-2020-1033-APN-PTE, Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/238890/20201221>

Y esta decisión se sustenta en un marco legal que da cuenta de las responsabilidades y del compromiso del Estado Argentino en relación a la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo en general y a la institución universitaria en particular: la Ley 26.206 de Educación Nacional, la Ley 24.521 de Educación Superior y su modificatoria y la Ley 25.573, relacionada específicamente con la Educación Superior de las personas con discapacidad. Las tres introducen esta temática en la producción universitaria en sus tres pilares esenciales: la docencia, la investigación y la extensión.

Desde la perspectiva de la inclusión educativa (Palacios, 2008)⁴ la educación se basa en las diferencias inherentes a todos los seres humanos. La institución ve las necesidades de los estudiantes como necesidades de la institución y también como demandas de una redefinición de las llamadas “adecuaciones curriculares”. No se trata de reducir o recortar, sino de pensar dispositivos de apoyo planificados para las diversas problemáticas y sus destinatarios específicos capaces de promover trayectorias educativas apropiadas para todas y cada una de las personas.

Así es que, dentro de este marco de trabajo, se desplegaron diferentes estrategias institucionales. En 2005 se constituyó el Grupo de Trabajo en Discapacidad, que, integrado por miembros de diferentes claustros y representantes de organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil, comenzó a trabajar sobre la temática. En 2007 se formalizó dicho grupo, deviniendo en la Comisión de Discapacidad de la UNGS, por Resolución CS N° 2481, dependiendo de Rectorado (Santiago, F. 2011), que en la actualidad desarrolla diferentes tareas institucionales y comunitarias.

La Comisión de Discapacidad, además de llevar a cabo diversas actividades, participa en la Comisión Interuniversitaria de Discapacidad y Derechos Humanos (CIDyDDHH), que junto a la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), desarrollaron el Programa Integral de Accesibilidad de las Universidades Nacionales (Resol. N° 426/07 – CIN y Resol. N° 798/11 – CIN), un programa enfocado en las acciones requeridas para facilitar la concreción del

3 Feldman, Silvio (2010). (Coord.). La UNGS y el abordaje de la discapacidad, 1ª edición, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Prometeo. Disponible en: http://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/file/discapacidad/TI05LaUNGSyelabordajedelaDiscapacidad.pdf

4 Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Ed Cinca, Madrid-España en Scavino, C.;

Derecho a la Educación Superior universitaria en las instituciones públicas, desde las dimensiones de accesibilidad física, comunicacional y académica.

El Programa de Bienestar Universitario, de la Secretaría General, y del Equipo de Orientación al Estudiante, de la Secretaría Académica tienen la responsabilidad de coordinar las orientaciones, cuidados y actividades como parte de la “Estrategia de apoyo integral a estudiantes con discapacidad” tanto al momento de la inscripción y etapas iniciales como en etapas más avanzadas y respecto de los diversos servicios.

El acceso a materiales y tecnologías de estudio apropiadas es coordinado por la Secretaría de Investigación en colaboración con la Secretaría Académica, e implementado por el Área de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (TAD) de la Unidad de Biblioteca y Documentación (UByD) a cuyos integrantes agradecemos por su disposición, capacitación y asesoramiento para el presente trabajo.

Como integrantes del área de Portugués como Lengua Extranjera de la UNGS, nos preocupaba poder lograr la inclusión plena de las y los estudiantes en situación de discapacidad visual en los cursos de Portugués 1 y 2 (4 habilidades). Uno de los problemas que enfrentábamos era la falta de recursos didácticos que les permitieran la identificación de los grafemas de las letras con diacríticos y las señales propias del Portugués y sus sonidos asociados, indispensables para una correcta escritura y pronunciación. En el marco de la investigación de diseño, creamos GOYO, un dispositivo de apoyo con módulos específicos para cada perfil (docente, estudiante con baja visión, estudiante ciego o ciega), conforme a las recomendaciones de accesibilidad W3C, accesible mediante lector de pantalla e imprimible en Braille-portugués. Puesto a prueba, fue reformulado conforme a la experiencia de los validadores docentes y estudiantes. En ese proceso identificamos algunas barreras actitudinales, es decir, conductas, preconcepciones, y estigmas que impiden u obstaculizan el acceso a la información que ofrece la sociedad en condiciones de igualdad.

2. ANTECEDENTES

2. 1. Dispositivos de apoyo que propician la inclusión de estudiantes en situación de discapacidad visual en la UNGS

Dentro de la UNGS hubo anteriormente desarrollo de configuraciones de apoyo académicas que constituyen un espacio de confluencia del trabajo de reflexión sobre formación docente

acerca de las características requeridas por una propuesta de enseñanza orientadas a la promoción de aprendizajes con significatividad, para un estudiantado diverso:

1) “Juego Didáctico para Tareas Hápticas “Judith⁵ (2015)

Investigadores Eduardo Rodríguez y Maximiliano Véliz del Área de Ciencias y Tecnologías Básicas del Instituto de Industria (IDEI) desarrollaron dispositivo de apoyo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de conceptos matemáticos (la graficación y comprensión de las funciones matemáticas) orientado a estudiantes en situación de discapacidad visual. Fue íntegramente fabricado en la UNGS con una impresora 3D. JUDITH tiene tres partes: un tablero rectangular con lados de 16 y 17 cm, que representa un sistema cartesiano; un soporte para el tablero, que incluye una regla con marcas cada un centímetro y un transportador con marcas cada diez grados para que el y la estudiante pueda medir longitudes y ángulos; y las funciones, que en el tablero quedan en relieve. El dispositivo está acompañado por un manual para docentes.

2) JAIME

El mismo equipo de docentes investigadores, creó el dispositivo denominado JAIME, “Juego de Áreas impresas para Matemática Elemental”. Esta nueva intervención

lúdica para la comprensión de la mencionada disciplina consiste en un conjunto de piezas que emulan figuras simples. Dichas unidades sirven para medir y calcular perímetros, áreas y fracciones. También, incluye figuras compuestas que aportan elementos para la resolución de operaciones más complejas como el cálculo de áreas a través del modelado, obtenido a partir del reconocimiento de sus configuraciones elementales.

Ambas configuraciones pedagógicas de acceso, JUDITH y JAIME, cuentan con sus respectivos manuales para docentes, y han sido presentados en diferentes jornadas y talleres realizados en la UNGS, en otras universidades nacionales e instituciones vinculadas con la discapacidad visual.

3) Urbis

El dispositivo URBIS fue diseñado y desarrollado por los investigadores docentes Eugenia Jaime, del área de Urbanismo del Instituto del Conurbano (ICO), Eduardo Rodríguez y

⁵ En reconocimiento a la estudiante Natali Judit Martínez

Maximiliano Véliz, del área de Ciencias y Tecnologías Básicas del Instituto de Industria (IDEI).

Surgió ante la necesidad de enseñarle técnicas de comunicación de los espacios urbanos a un estudiante ciego de la Licenciatura en Urbanismo que la Universidad dicta en el municipio de Zárate. “El estudiante tenía que aprender las características del espacio de la ciudad, reconocer los elementos y poder representarlos a través de una imagen comprensible para todos sus compañeros de clase”, precisan los especialistas.

Se trata de una grilla bidireccional de 40 centímetros por 60 centímetros, construida en plástico azul, en la que se insertan piezas lineales, para delimitar espacios, y cuadradas, para marcar regiones. Las piezas móviles fueron fabricadas, también con la impresora 3D, en rojo y en verde para lograr un buen contraste de color con el tablero, tal como lo recomienda la Unión Mundial de Ciegos.⁶

2. 2. Investigaciones relacionadas

No encontramos trabajos específicamente focalizados en el tema de portugués que desarrollamos en el presente trabajo, sin embargo, recogemos experiencias vinculadas a la enseñanza de lengua extranjera a estudiantes en situación de discapacidad visual de Iberoamérica.

Relevamos los obstáculos que se relacionan con el presente trabajo que pueden dificultar el proceso de aprendizaje de este perfil de estudiantes relacionados con el material didáctico que identifica Domingues (2010)⁷: el prejuicio por parte del cuerpo docente de que la deficiencia visual dificulta la capacidad de cognición; la falta de acceso o adaptación de los contenidos, a materiales didáctico-pedagógicos y demás recursos de tecnología; y la falta de reconocimiento de las necesidades educativas específicas y de las potencialidades de este perfil de estudiantes.

6 Más detalles sobre estas experiencias pueden obtenerse en las notas publicadas en el portal Web de la universidad en <https://noticiasungs.ungs.edu.ar/?portfolio=juego-inclusivo-para-ensinar-matematica> (JUDITH) y en <https://noticiasungs.ungs.edu.ar/?portfolio=3739> (URBIS)

7 Domingues, Celma dos Anjos et alii. (2010) A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: os alunos com deficiência visual : baixa visão e cegueira. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza] : Universidade Federal do Ceará, v. 3. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).

Dice Domingues que “el conocimiento de recursos tecnológicos disponibles que favorezcan el funcionamiento visual y la accesibilidad es imprescindible” y que además de conocer dichos recursos, el profesorado debe saber utilizarlos dentro y fuera del aula. Compete a los formadores de formadores y a docentes preparar el ambiente creando condiciones para el acceso, participación y aprendizaje de las y los estudiantes con deficiencia visual.⁸

Domingues afirma que [...] el alumno ciego necesita una didáctica más contextualizada, próxima a su conocimiento de mundo (Domingues. 2010, p. 33).

Campos, Sá y Silva⁹ en su trabajo sobre la enseñanza de inglés lengua extranjera a estudiantes con deficiencia visual afirman que:

[...] el alumno deficiente visual posee las mismas capacidades cognitivas que las de un alumno vidente, la diferencia está en la forma como esas capacidades son trabajadas. Como existe la limitación por la falta de uno de los sentidos, la visión, es esencial que los demás sentidos sean debidamente explorados de modo que pueda llevarse a cabo la contextualización de lo que se pretende enseñar. La audición ejerce un papel esencial para la asimilación de sentidos, siendo que el lenguaje amplía el desarrollo cognitivo porque favorece el relacionar y proporciona los medios de control de lo que está fuera del alcance por la falta de visión” (Campos; Sá; Silva, 2007, p. 21).

Retomamos del trabajo de Livia Maria Villela de Mello Motta¹⁰ aspectos vinculados al material didáctico en el trabajo con estudiantes ciegos y con baja visión en la enseñanza y el aprendizaje de inglés lengua extranjera:

Los profesores de inglés, en general, creen que los alumnos ciegos y con baja visión precisan un material didáctico especialmente preparado para ellos, solo aprenden oyendo y hablando y pueden tener dificultades de entendimiento por la

8 Nota de la Autora: Esta y las subsiguientes traducciones son mías.

9 Campos, Izilda Maria de; SÁ, Elizabet Dias de; Silva, Myriam Beatriz Campolina (2007) Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado. Deficiência Visual. Brasília: Ministério da Educação.

10 Villela de Mello Motta, Livia Maria (2004) Aprendendo a Ensinar Inglês para alunos cegos e com baixa visão- Um estudo na perspectiva da Teoria da Atividade. Tesis de doctorado en Lingüística Aplicada y Estudios del Lenguaje. San Pablo: Pontificia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Disponible en http://www.vercompalavras.com.br/pdf/tese_doutorado.pdf

falta de observación de recursos visuales. Además, temen no poder utilizar los mismos procedimientos que usan con los alumnos que ven, y el hecho de tener que cambiar los procedimientos que utilizan en el aula les causa una cierta incomodidad y temor, lo que traduce un desconocimiento y confirma, de cierta forma, una concepción negativa de la deficiencia visual, como algo que imposibilita, cercena e impide la participación plena en la sociedad, y, en ese caso, en escuelas de idiomas y en escuelas regulares. (Villela de Mello Motta, 2004, p. 3)

Este temor por desconocimiento de las y los docentes también lo señala Ana Villoslada Sánchez (2011) en su propuesta didáctica de adaptación de actividades para estudiantes con deficiencia visual o ceguera para el examen de español como lengua extranjera DELE A1¹¹. La autora señala que para el profesor de español lengua extranjera “encontrarse con un aprendiente ciego o con deficiencia visual en su clase, le produce una gran incertidumbre ya que, normalmente, el mundo del aprendiente ciego le es totalmente desconocido y, ante la falta de competencia teórica, no sabe cómo actuar” y en lo que respecta a materiales específicos de enseñanza -aprendizaje de ELE para estudiantes ciegos o con discapacidad visual “ tan solo se conoce un centro de la red del Instituto Cervantes donde se imparten clases específicas de ELE para ciegos, el Instituto Cervantes de Tetuán (Marruecos)”.

Alves¹², refiriéndose a las actividades adaptadas de inglés lengua extranjera para personas ciegas, comenta:

Las actividades, a pesar de ser adaptadas, no son radicalmente diferentes a las actividades para alumnos que pueden ver, es necesario unir creatividad y percepción por parte del profesor. (Alves, 2017, p. 35)

Sobre la oferta de materiales específicos para este perfil de estudiantes, afirma que en inglés no cuentan con libros producidos en Brasil con tipografía ampliada ni libros en Braille porque

11 Villoslada Sánchez, Ana (2011) La Enseñanza de español como lengua extranjera a estudiantes con deficiencia visual o ceguera: Propuesta didáctica de adaptación de actividades para el DELE A1. Tutora: M^a Eugenia Santana Rollán Máster en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Español como Lengua Extranjera Departamento de Lenguas Aplicadas 2009/ 2011. Universidad de Nebrija Facultad de Ciencias Aplicadas y Humanidades Departamento de Lenguas Aplicadas.

12 Alves, Gabriela Lyra (2017) Desafios de ensinar inglês para pessoas com deficiência visual no Instituto dos Cegos da Paraíba: analisando os materiais didáticos João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Disponible en <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/2806>

no es rentable para las editoriales brasileñas. Las editoriales Cambridge y Oxford producen material en Braille, pero el pedido debe acompañarse de una cierta documentación comprobatoria de que la persona solicitante es una persona con deficiencia visual.

Sobre el rol docente resalta la importancia de contar con un cuerpo docente capacitado capaz de generar los apoyos adaptativos necesarios que, según su experiencia, terminan resultando de provecho para el común del estudiantado y destaca lo importante que es no depender del voluntarismo de un único docente para garantizar la continuidad de la enseñanza y el aprendizaje.

3. MARCO TEÓRICO

3. 1. El diseño como práctica social

El diseño es una práctica social y política, una estrategia de intervención y una disposición a pensar y a hacer que recupera la potencia del liderazgo creativo de la comunidad escolar toda (Brown, 2016)¹³. Diseñar involucra pensar en lo que es y lo que no es, en lo que puede ser y en lo que puede transformarse algo. (Pinto,2019)¹⁴

Según Confrey, los estudios de diseño son estudios de campo, en los que un equipo de investigación interviene en un contexto de aprendizaje particular para atender, mediante un diseño instructivo, al logro de una meta pedagógica explícitamente definida (Confrey, 2006)¹⁵. El término “diseño” refiere específicamente al diseño instructivo que se elabora, se implementa y se somete a escrutinio de investigación. Es por eso que este tipo de estudios usualmente se trabajan para la introducción de nuevos temas curriculares, nuevas herramientas para el aprendizaje de esos temas o nuevas formas de organizar el contexto de aprendizaje (Rinaudo, y Donolo, 2010)¹⁶.

3. 1. El diseño universal para el aprendizaje (DUA) como práctica social inclusiva

Consideramos los dispositivos de apoyo como una fase de transición necesaria hacia el Diseño Universal para el aprendizaje (DUA) en los materiales didácticos. Explorar las necesidades específicas de distintos usuarios, nos permitirá aprender sobre la diversidad de necesidades e iniciar un proceso de transformación de los materiales didácticos tal que, finalmente, permita el acceso al universo más abarcativo posible de usuarios. En esa

13 Brown, Ann L. (1992) Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. En *The Journal of the Learning Sciences*. 2(2), 141-178 Lawrence Erlbaum Associates.

14 Pinto, Lila (2019)_XIV Foro Latinoamericano de Educación -Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana.

15 Confrey, Jere. (2006). The evolution of design studies as methodology. En R. Keith Sawyer (Ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences* (135-152). Nueva York: Cambridge University Press.

16 Rinaudo, M. C.y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (22).

dirección, consideramos fundamental la ventaja que ofrece el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación desde una perspectiva educativa.

El Diseño Universal (Universal Design/UD) es un concepto acuñado por el arquitecto Ronald Lawrence Mace (1941 – 1998), en la década del 70 en los Estados Unidos al que definió como el “diseño para todas las edades y habilidades”.¹⁷ Desafió el enfoque convencional de diseño para el usuario promedio (un diseño que no resulta útil para nadie, pues nunca se trata de un usuario real) y proporcionó una base de diseño para productos y entornos más accesibles y utilizables. Todos los productos y entornos de diseño universal son accesibles, utilizables e inclusivos.¹⁸

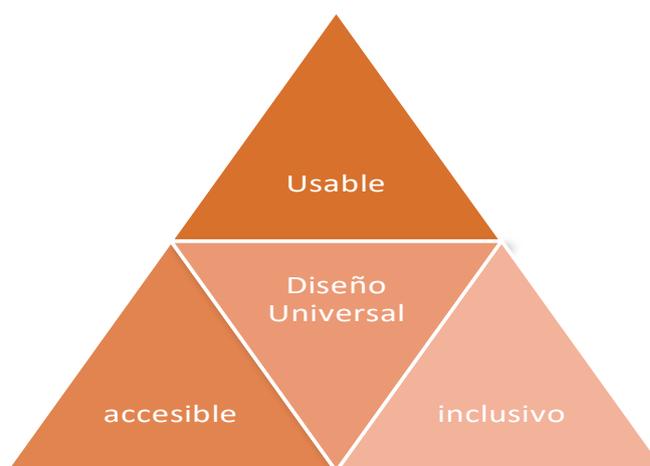


IMAGEN 1. Características del Diseño Universal: usable, accesible, inclusivo.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (*Universal Design for Learning*) es un enfoque didáctico que traspone el concepto de Diseño Universal de la arquitectura y el diseño al ámbito educativo. Se basa en las investigaciones llevadas a cabo en 1990 por el Centro de Tecnología Especial Aplicada, (CAST)¹⁹, una organización de investigación y desarrollo educativo sin fines de lucro a cargo de David H. Rose (neuropsicólogo del desarrollo) y Anne

17 Britannica, disponible en <https://www.britannica.com/biography/Ronald-L-Mace> consultada el 28/7/2021

18 Burgstahler, Sheryl, 2021 Universal Design in Education: Principles and Applications An approach to ensure that educational opportunities serve all students <https://www.washington.edu/doit/universal-design-education-principles-and-applications> University of Washington.

19 CAST <https://www.cast.org/about/about-cast> (Consultado 28/07/2021)

Meyer (experta en educación, psicología clínica y diseño gráfico), junto a su equipo de investigación, e incorpora los últimos avances en neurociencia aplicada al aprendizaje, investigación educativa, y tecnologías y medios digitales.

Este centro nació en 1984 con el fin de desarrollar tecnologías que apoyasen el proceso de aprendizaje de alumnos con algún tipo de discapacidad, de tal modo que pudiesen acceder al mismo currículo que sus compañeros. Ante la imposibilidad o dificultad de algunas o algunos estudiantes para acceder a los contenidos incluidos en soportes tradicionales (como el libro de texto impreso), focalizaron los esfuerzos en diseñar e-books accesibles para ese perfil de estudiante mediante funciones tales como convertir el texto a audio.

El DUA introduce un nuevo paradigma sobre discapacidad y dos giros importantes a partir de los resultados de las investigaciones en neurociencias del CAST.

Uno de ellos es que todos somos diferentes en nuestros modos de aprender. Se descubrió que ningún cerebro es igual a otro, que nadie aprende de la misma manera que otra persona. La diversidad es un concepto que se aplica a todas y todos los estudiantes, quienes tienen diferentes capacidades a desarrollar, y cada uno aprende de una forma única y diferente al resto.

Por eso, cuando ofrecemos diferentes caminos para acceder al aprendizaje, todo el estudiantado se beneficia: cada quien puede elegir la opción que más se adecue a su forma de aprender y, así, aprender mejor.

El segundo es que, desde este enfoque, se desplaza la discapacidad de la persona, hacia el contexto: ya no se trata de personas discapacitadas, sino de contextos discapacitantes. Se traslada el problema de la discapacidad de lo particular a lo social y es en lo colectivo donde deben generarse las respuestas. Es el contexto lo que debe modificarse para permitir que cualquiera pueda acceder al conocimiento. (Burgstahler, 2021)²⁰

20 Burgstahler, Sheryl (2021) *Universal Design in Education: Principles and Applications* An approach to ensure that educational opportunities serve all students. Washington: University of Washington.

3. 2. La enseñanza de PLE en el nivel superior y la accesibilidad

3. 2. 1. Personas en situación de discapacidad visual (ciegas o con baja visión)

Tomamos las definiciones según se presentan en la Disposición N° 2230/2012 del Ministerio de Salud; Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos; Subsecretaría de Gestión de Servicios Asistenciales; Servicio Nacional de Rehabilitación de la República Argentina²¹

El documento oficial define como “ceguera” la

Ausencia total de visión, con incompatibilidad de realizar tareas visuales, es decir, no usa ni es capaz de usar su visión para la planificación o ejecución de una labor.

Y “baja visión” de la siguiente manera:

Es posible, desde un punto de vista funcional, definir la “baja visión” como: intervalo de capacidad de visión que se sitúa entre la visión normal y la ceguera total, caracterizada por una visión “funcional” según circunstancias fisiológicas, ambientales y psicológicas.

A lo largo de este trabajo preferimos las denominaciones “persona con discapacidad” o “persona en situación de discapacidad” en lugar de las conceptualizaciones que se han venido utilizando históricamente, como “discapacitado”, “inválido”, “minusválido”, “persona con capacidades diferentes”, “persona con capacidades especiales”, todas estas denominaciones enraizadas en las teorías capacitistas, porque nos interesa desterrar la idea de “falta” o “incomplitud” como atributo y estigma individual para pasar a pensar en términos menos esencialistas y más contingentes: todos, todas, todes somos personas, sujetos de derechos que, en determinadas situaciones, encontramos barreras que construyen la discapacidad.

La mirada fisiológica de la discapacidad en tanto “cuerpo deficiente” es una construcción socio-histórica-cultural establecida por la modernidad eurocéntrica cuyos perfiles de “normalidad” fueron previstos acordes a las exigencias del mercado. Es así que la figura del discapacitado se configura como “anormal” e “improductivo” para las demandas del sistema capitalista (Foucault, 1989, 2004, 2007a, 2007b).

21 Disposición N° 2230/2012. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/10135725/nullhttps://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/10135725/null>

Tomamos aquí la concepción de “discapacidad” del Modelo Social, dentro de la tradición occidental (Palacios, 2008)²² cuya construcción deviene de un proceso histórico de reivindicación del propio colectivo de “personas con discapacidad” y, de un reposicionamiento aún vigente, al interior del campo académico. Desde este enfoque, la discapacidad es entendida como una construcción política intervenida por distintos mecanismos de poder, regulados al interior de la estructura social. El Modelo Social señala que la discapacidad no radica en la deficiencia fisiológica del individuo, sino en las estructuras sociales en las que este debe vivir (Ferreira, 2009)²³.

La Tecnología, en sentido amplio, y la Tecnología Educativa en el ámbito de la Educación Superior, en particular, pueden contribuir de forma sustanciosa a la hora de generar igualdad de oportunidades, dadas las posibilidades que abren los recursos tecnológicos, en términos de accesibilidad, favoreciendo la inclusión y la igualdad de oportunidades. Guerrero y Seibel afirman:

Los avances de la ciencia médica acompañados por la de sus recursos tecnológicos no son temas excluyentes en la vida de estas personas, pues dichos adelantos son esenciales para mejorar las condiciones de su cotidianidad y para la incorporación a los diversos ámbitos de la sociedad —educación, trabajo, deporte, arte, esparcimiento— mediante el aporte de sus capitales culturales, habilidades, talentos, y , fundamentalmente, la sabiduría que genera una experiencia de vida signada por la incommensurable capacidad para sortear obstáculos. Barreras impuestas por una sociedad que aún está en procesos muy incipientes de ser realmente inclusiva. Es en el reconocimiento de esta diversidad en el que anida el valor esencial de la comunidad.(Guerrero, A ; Seibel, G., 2018, p. 50)²⁴

22 Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Ed Cinca, Madrid-España en Scavino, C.; Pereyra A.; Castorina, J. y Sadovsky, P. (2018): La inclusión educativa como problemática de la profesión docente: tematizaciones a partir de la entrevista de autoconfrontación. En : Assurer la réussite de tous les élèves. Daniel Niclot y Thierry Philippot (comps.) EPURE, Reims-France

23 Ferreira, Miguel (2009). —Discapacidad y corporalidad: una aproximación genealógica, ponencia presentada en el XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS). Buenos Aires: 31 de agosto-4 de septiembre de 2009. Disponible en: http://www.um.es/discatif/TEORIA/ALAS09_Ferreira.pdf.

La temática de la discapacidad ha superado directrices tales como el asistencialismo, la filantropía, el voluntarismo y la meritocracia en pos de la concepción de “sujetos de derecho” y la Convención Internacional de los Derechos de las personas con discapacidad²⁵ es un pilar determinante en esta construcción. Ésta, según Palacios (2017)²⁶ refleja y exige dicha mirada, tanto desde la conceptualización de la discapacidad como el resultado de la interacción de la condición y las barreras (Modelo social de discapacidad), como desde la imperiosa necesidad de interpretar y aplicar el instrumento a partir de ciertos principios generales, que sin duda coinciden con los valores que sustentan a los derechos humanos.

El Artículo 3 los presenta como:

- a) El respeto de la dignidad inherente, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones, y la independencia de las personas;
- b) La no discriminación;
- c) La participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad;
- d) El respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humanas;
- e) La igualdad de oportunidades;
- f) La accesibilidad;
- g) La igualdad entre el hombre y la mujer;
- h) El respeto a la evolución de las facultades de los niños y las niñas con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad (Naciones Unidas, 2006, Art. 3).

24 Guerrero, Ana; Seibel, Jorge G. Modernización excluyente en el discurso de la discapacidad: reflexión sobre una paradoja en VII Jornadas de Estudios Políticos “Modernización / Restauración. Pasado, presente y futuro de América Latina” Realizadas los días 6 y 7 de septiembre de 2018. Martín Armelino (coordinador) Disponible en: http://abcdnuevo.ungs.edu.ar/bases/cung/docs/Actas_M_Armelino.pdf. ISSN No. 2618-4621 UNGS

25 Naciones Unidas (2006) Convención Internacional de los Derechos de las personas con discapacidad (2006) Disponible en: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

26 Palacios, A. (enero-junio, 2017). El modelo social de discapacidad y su concepción como cuestión de derechos humanos. [Editorial]. Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 8(1), p. 14-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.21501/22161201.2190>

En su Artículo 2 - Definiciones, orienta sobre los recursos para la comunicación, entre ellos se encuentran el Braille y los de tipo TIC:

La “comunicación” incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso; [...]

Y se refiere a los “ajustes razonables” como garantía de acceso, pero no como práctica sistematizada:

Por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales;

En cambio, sí apunta al Diseño Universal como práctica sistemática que nos acerca al horizonte ideal:

Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

En su Artículo 24 - Educación estipula que “los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida. [...] Al hacer efectivo este derecho, los Estados Partes asegurarán que las personas con discapacidad no queden excluidas del sistema general de educación por motivos de discapacidad [...] se hagan ajustes razonables en función de las necesidades individuales [...] se preste el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para

facilitar su formación efectiva; [...] se faciliten medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión”.

De este modo se observa cómo el marco legal admite los apoyos didácticos necesarios como garantía de acceso, pero refuerza la necesidad de encontrar la manera de lograr un diseño universal que ya no los requiera. En este sentido, coincidimos en que los apoyos son una necesidad de la transición hacia el diseño universal de los materiales didácticos en la educación superior, sea porque aún faltan los recursos tecnológicos que posibiliten los formatos universales más o menos definitivos, sea por carencia de los conceptos teóricos sobre la diversidad de las necesidades del estudiantado en situación de discapacidad, sea por falta de recursos económicos por parte de las universidades para poner en juego la totalidad de los recursos (científicos, tecnológicos, humanos) para lograrlo.

3. 2. 2. El MERCOSUR y la enseñanza del PLE en las universidades argentinas

Con el advenimiento de la democracia en Argentina y en Brasil en la década de los 80, estos países iniciaron un paulatino avance en acuerdos principalmente militares y energéticos que derivaron en la constitución de un bloque regional geopolítico, económico y social ante el avance de la globalización. En 1991 esta vocación de unidad se consolidó con la firma del Tratado de Asunción que dio inicio al Mercosur, un acuerdo de integración comercial entre Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay al que se incorporó más tarde Venezuela y como países asociados Bolivia, Chile, Colombia, Surinam, Perú, Guyana, Ecuador.

Son pilares fundamentales del acuerdo los principios de Democracia y de Desarrollo Económico. En línea con estos principios, se han sumado diferentes acuerdos en materia migratoria, laboral, cultural, social, entre tantos otros a destacar, de suma importancia para sus habitantes. Estos acuerdos significaron la incorporación de las dimensiones Ciudadanía, Social y de Integración Productiva.

El Sector Educativo del MERCOSUR fue creado con el objetivos de conformar un espacio regional donde se brinde y garantice una educación con equidad y calidad, caracterizado por el conocimiento recíproco, la interculturalidad, el respeto a la diversidad, la cooperación solidaria, con valores compartidos que contribuyan al mejoramiento y democratización de los sistemas educativos de la región y a generar condiciones favorables para la paz, mediante el desarrollo social, económico y humano sustentable.

Es un espacio de coordinación de las políticas educativas que reúne a los países miembros y asociados, desde diciembre de 1991, cuando el Consejo del Mercado Común (CMC), a través de la Decisión 07/91, creó la Reunión de Ministros de Educación del MERCOSUR (RME). A través de la negociación de políticas públicas y la elaboración y ejecución de programas y proyectos conjuntos, el Sector Educativo del MERCOSUR busca la integración y el desarrollo de la educación en toda la región del MERCOSUR y países asociados. Busca, a través de la concertación de políticas que articulen la educación con el proceso de integración del MERCOSUR, estimular la movilidad, el intercambio y la formación de una identidad y ciudadanía regional, con el objeto de lograr una educación de calidad para todos, con atención especial a los sectores más vulnerables en un proceso de desarrollo con justicia social y respeto a la diversidad cultural de los pueblos de la región.²⁷

El avance de la enseñanza del Portugués Lengua Extranjera (PLE) en las universidades argentinas se fortalece con la sanción de la Ley 25.181²⁸ de noviembre de 1997 (que deja sin efecto un Convenio anterior del 25 de enero de 1968) que aprueba el Convenio de Cooperación Educativa suscripto con la República Federativa del Brasil, en cuyo Artículo IV estipula que:

cada una de las Partes promoverá:

- a) La inclusión en el contenido de los cursos de la educación básica y/o media, de la enseñanza del idioma oficial de la otra Parte;
- b) La creación de cursos de especialización, carreras de post-grado o cátedras específicas sobre literatura, historia y cultura nacional del otro Estado;
- c) La creación de cursos de especialización, de posgrado, o cursos específicos que apunten a mejorar el conocimiento de la realidad económica, política, social y tecnológica de la otra Parte;
- d) La creación de cátedras de portugués y cultura brasileña en las Universidades argentinas, y de español y cultura argentina en las Universidades brasileñas;

27 Mercosur Disponible en: <https://www.mercosur.int/>

28 Ley 25.181 Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/60773/norma.htm>

- e) La inclusión de contenidos referidos a la integración regional en sus distintos aspectos en los diferentes niveles educativos.

En el artículo V se refiere a las actividades de extensión, formación y capacitación docente; en los artículos VI, VII y VIII a las becas, programas de intercambio estudiantil y de docentes, y subsidios. En estas áreas existe un intercambio dinámico muy interesante anterior a la conformación del MERCOSUR y que se vio fortalecido e impulsado por el marco legal.

En 2009, la Ley 26.468²⁹ Establece que todas las escuelas secundarias del sistema educativo nacional, incluirán en forma obligatoria una propuesta curricular para la enseñanza del idioma Portugués como lengua extranjera, en cumplimiento de la Ley N° 25.181. A 11 años de la sanción de la Ley, el cumplimiento de este objetivo es muy lento, aunque se va dando progresivamente, en parte porque no hay una política firme en la formación docente.

3. 2. 3. El material didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de PLE en Argentina

La enseñanza de lenguas extranjeras tiene una tradición y una cultura fuertemente librocentrada, sin embargo, hubo también una temprana introducción de la tecnología en el aula como complemento de los manuales con el propósito de acercar al aprendiz al habla del nativo: desde los reproductores de cinta, vinilos, cassettes, VHS, CD, DVD hasta el material alojado actualmente en plataformas multimedia como los videos de variados contenidos o películas de YouTube; podcasts, música, audiolibros en Spotify o SoundCloud, etcétera.

²⁹ Ley 26.468 Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26468-149451/texto>

Los libros más utilizados según se desprende de una encuesta llevada a cabo por la Asociación Argentina de Profesores de Portugués a la que respondieron 100 participantes en 2016³⁰ son los siguientes:



IMAGEN 2. La imagen muestra los tres libros didácticos de portugués lengua extranjera de mayor circulación en Argentina en 2016: Novo Avenida Brasil 1, Bem-vindo! y Brasil Intercultural.

Los manuales más utilizados están concebidos desde la lógica de las editoriales comerciales, en el sentido de un público lo más abarcativo posible, para un usuario un usuario ideal universal sin distinción de lengua materna (Bem-vindo tiene un protagonista japonés con dificultades de pronunciación en portugués), en el caso de los dos primeros manuales, en situación de inmersión (se presupone que el estudiante está expuesto a cierto vocabulario y expresiones idiomáticas), heteronormativo (no aparecen personas del colectivo LGBT+ ni parejas heterosexuales), predominantemente blanco o mulato claro (el indio aparece en la efemérides o como elemento exótico), de clase media (evidenciado por los tipos de consumo culturales, habitación, hábitos de alimentación, etcétera.) y en algunos casos en situación de inmersión (se presupone que conoce los dibujos de los billetes de real o frases idiomáticas, lenguaje coloquial, personajes de la televisión, etcétera).

Otro problema de los libros destinados a la enseñanza y el aprendizaje del Portugués como Lengua Extranjera (PLE) en Argentina es que no fueron pensados desde origen

30 Encuesta 2016 Realizada por la Asociación Argentina de Profesores de Portugués. Disponible en:

<https://www.facebook.com/page/1431606343725528/search/?q=encuesta>

específicamente para hispanohablantes del continente americano. A diferencia de la gran oferta que hay en libros de inglés, las opciones en portugués son muy limitadas y hay poca actualización de las propuestas: Novo Avenida Brasil es una actualización sutil del Avenida Brasil de 1986; Bem-vindo data del año 2000; Brasil Intercultural es de 2013.

Ya en 2016 Ariet, A.; Martins, M.; Olavarriaga, M.³¹ notaban que “La situación de los materiales didácticos usados para la enseñanza de portugués como lengua extranjera en nuestro país, es muy escasa. Existen no más de diez libros publicados y la mayoría de ellos ya cuentan con más de una década desde su publicación”.

Virginia I. Rubio Scola³² observa que en estas obras existe una fuerte identificación de la Lengua Portuguesa con el Brasil Estado-Nación, dada por el uso de los colores de la bandera (azul, verde amarillo y blanco) y por la presencia reiterada de la palabra “Brasil” más que un propósito de integración regional, objetivo del MERCOSUR.

De modo que, históricamente, las y los docentes de las universidades argentinas vienen adaptando, seleccionando y generando material didáctico para compensar las falencias del material disponible, por escaso e inadecuado para los objetivos didácticos del nivel superior. Es común que acompañe al manual una “*apostila*” (un cuadernillo) con explicaciones teóricas desde la gramática contrastiva español rioplatense/portugués brasileño y ejercicios para trabajar comunicación y gramática, teniendo en cuenta las proximidades y las diferencias entre el par de lenguas y sus variantes regionales. Por otra parte, se da un trabajo de curaduría de contenidos multimediales también tomando en cuenta los intereses del estudiantado y los objetivos de los programas para lograr una aproximación significativa a la lengua y cultura extranjera, en un contexto universitario, local y a la vez atendiendo a los objetivos de integración regional.

31 Ariet, A.; Martins, M.; Olavarriaga, M. (2016). Celpe-Bras y el libro didáctico de Portugués Lengua Extranjera. Puertas Abiertas (12). (p. 3 y4). En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7808/pr.7808.pdf

32 Rubio Scola, Virginia I. (2017) Representaciones sociolingüísticas del portugués y del español como lenguas extranjeras en materiales didácticos de la escuela media en Argentina y Brasil Virginia I. Rubio Scola UBA - Conicet/UNR (Argentina) Disponible en: https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/15961/Comunicacion_ClaGlo3_Rubio%20Scola.pdf?sequence=3&isAllowed=n

Estos materiales creados adhoc, si los lineamientos educativos persisten en las instituciones y si equipos docentes se mantienen en el tiempo, van ganando espacio a los manuales y terminan convirtiéndose en la bibliografía núcleo de los cursos. Si hubiera asesoramiento editorial en términos de derechos autorales, diseño, maquetación, accesibilidad, etcétera, bien podrían convertirse en los manuales adecuados que la comunidad universitaria necesita. Actualmente muchas de las universidades nacionales cuentan con editoriales que podrían acompañar este proceso, al igual que equipos de desarrollo multimedia, radios, entre otros recursos. Será cuestión de tiempo avanzar en ese sentido.

Las tecnologías digitales permiten modelar productos propios y favorecen diversas formas de comprensión, conocimiento, expresión y crítica. Habilitan la integración constante de nuevas ideas y perspectivas que otorgan dinamismo y favorecen la formación del espíritu crítico.

Los materiales creados en la universidad para la universidad permiten implementar un diseño físico y de contenido centrado en las necesidades reales de las y los estudiantes.

3. 3. Accesibilidad y material didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de PLE

3. 3. 1. El libro de papel y la accesibilidad para las personas en situación de discapacidad visual:

El libro de papel es un soporte completamente inaccesible para las personas ciegas y parcialmente accesible para personas con baja visión; sin embargo, si el contenido fuera pensado en un formato accesible de origen, esta situación podría revertirse utilizando soportes digitales.

Para que un libro de papel resulte accesible no basta generar un PDF que pueda ser “leído” con un lector de pantalla: el contenido debe ser generado en un formato específico de origen. En este sentido, el libro didáctico de lenguas extranjeras presenta muchos desafíos en términos de accesibilidad, más allá del soporte papel. Desde la década del '90, dadas las posibilidades tecnológicas inauguradas por el diseño gráfico digital y la edición digital sumadas a la estética en auge de las pantallas organizadas en forma de “ventanas” cambió el paradigma de composición de los materiales gráficos en general.

Se rompió parcialmente la lógica de la “caja de texto” cuando se trató de remozar el viejo código aproximando la gráfica de los manuales a la estética de los programas de computadora con “saltos entre ventanas” o “islas” de contenido y la tecnología de impresión permitió el uso

y abuso de colores y texturas: aparecieron los *collages* de imágenes y texto, texto superpuesto a imágenes, textos con interletrado o interlineado negativos, textos en espejo, etcétera. Todos estos nuevos recursos resultan muy atractivos para la vista, pero imposibles de procesar para un lector de texto en el caso de que fuera posible un escaneado accesible.³³

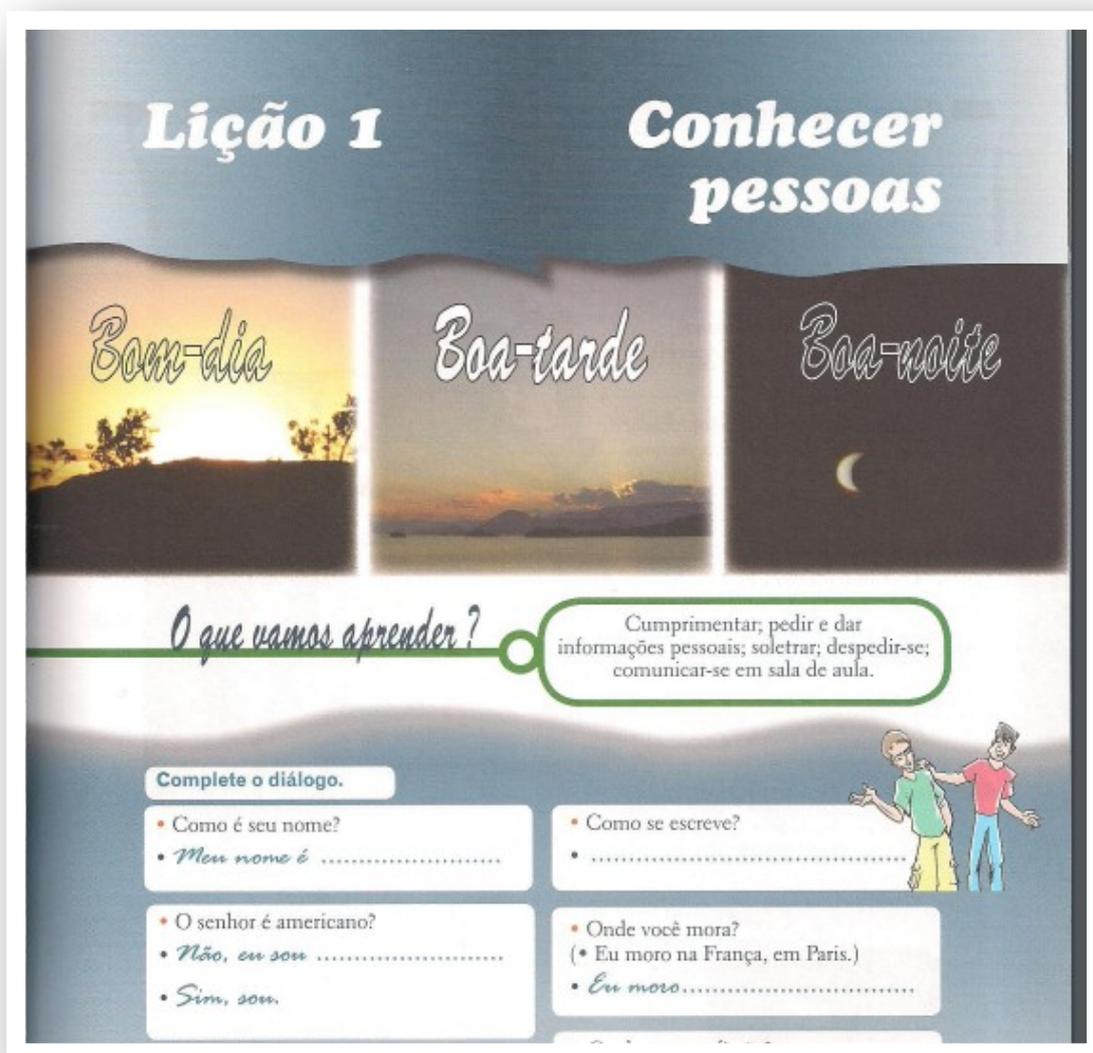


IMAGEN 3. La imagen muestra la página inicial de la Unidad 1 del Novo Avenida Brasil 1. Se observan problemas de legibilidad: falta de contraste, tipografía de tipo manuscrito con outline, texto superpuesto a imágenes con poca definición, texto organizado en “islas”.

En los ejemplos podemos percibir cómo la búsqueda de un diseño atractivo por sobre los contenidos didácticos (tipografía con mala legibilidad, contenido distribuido en “islas”, falta

33 No abordaremos aquí la problemática de los derechos autorales.

de contraste entre los elementos, entre otros) y dada la antigüedad de los materiales, la falta de criterios generales sobre accesibilidad, dificultan el acceso a la información aún en el caso de generar una versión digital apta para lectores de pantalla.

UNIDADE 5
MINHAS EXPECTATIVAS

APRENDA

Fazendo compras

NO SUPERMERCADO

Quero 250 gr. de presunto!
Pois não?
E eu 300 gr. de mortadela.

1/2 QUILO (Kg.) de carne
500 GRAMAS (gr.) de queijo
1 GARRAFA de cerveja
1 PACOTE de açúcar
1 LATA de sardinha
1 LITRO (l.) de água mineral

NA FEIRA

O que vai hoje freguesa?
Só isso?
Hoje vou levar 1 PÉ de alface e 2 MAÇOS de espinafre.
Só isso, obrigada.

Já escolheu dona?
Mais alguma coisa?
Sim, dê-me meia DÚZIA de laranjas.
Vou levar também 3 CACHOS de uvas e 2 CAIXAS de morangos.

1 PÉ de alface 2 MAÇOS de espinafre 1 CAIXA de morangos meia DÚZIA de laranjas 1 CACHO de uvas

OUTROS

1 MAÇO de cigarro
1 METRO (m.) de tecido
30 CENTÍMETROS (cm.) de fita

PARA MEDIR
INGREDIENTES DE RECEITAS

Você quer fazer um bolo? Então, você vai precisar de:

1 COLHER de sopa (sobremesa/chá/café) de fermento
1 XICARA de farinha
1 COPO de água
1 PITADA de sal

41
quarenta e um/uma

IMAGEN 4 Bem-vindo. Problemas de legibilidade: el texto de los diálogos tiene un tamaño inferior a 12 puntos, hay poco contraste entre texto y fondo en algunas partes (texto negro sobre fondo gris oscuro)..

3.3.2. Pautas de accesibilidad: W3C

Cuando se habla de “accesibilidad” no solamente se hace referencia a la discapacidad física, sino que se analizan todas las situaciones de diversidad posibles. Aquello que se mejora en favor de una persona en situación de discapacidad visual puede sumar a quien por algún motivo está en un ambiente con luminosidad desfavorable. Los materiales resultan accesibles cuando son perceptibles, operables, comprensibles y robustos.

El dispositivo GOYO³⁴, está pensado conforme a las Pautas 2.0 de accesibilidad Web desarrolladas por la W3C de 11 de diciembre de 2008³⁵ una Iniciativa de Accesibilidad Web del W3C (WAI) que proporciona un foro internacional para la colaboración entre la industria, las organizaciones de personas con discapacidad, los investigadores de accesibilidad, el gobierno y otros interesados en la accesibilidad web e indicadas por la [Oficina Nacional de Tecnologías de Información](#) (ONTI), aunque, lógicamente, no todas son aplicables a documentos off-line. Los formatos digitales con los que trabajamos en GOYO 1 y GOYO 2 son accesibles para los lectores de pantalla de Windows, Android y NVDA³⁶.

Pautas 2.0

- 1 Perceptibilidad
 - 1.1 Proporcione alternativas textuales para todo contenido no textual, de manera que pueda modificarse para ajustarse a las necesidades de las personas, como por ejemplo en una letra mayor, braille, voz, símbolos o un lenguaje más simple.
 - 1.2 Proporcione alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo.

34 En agradecimiento al estudiante Gustavo Goyochea.

35 La versión en español de la Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 está disponible en: <http://www.codexemplar.org/traduccion/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm> (consultada el 03/08/2021)

36 NVDA (Non Visual Desktop Access) es un lector de pantalla libre y gratuito desarrollado por [NV Access](#) que permite a las personas ciegas y con discapacidad visual usar computadoras. Lee el texto que se muestra en pantalla mediante una voz sintética. Se puede controlar lo que NVDA lee moviendo el cursor al área relevante que contiene el texto, tanto poniendo el cursor sobre el texto, como usando las flechas del teclado. NVDA también puede convertir el texto en braille si el usuario posee un dispositivo llamado «pantalla braille». Disponible en <https://nvda.es/>

- [1.3 Cree contenidos que puedan presentarse de diversas maneras \(como por ejemplo una composición más simple\) sin perder la información ni su estructura.](#)
- [1.4 Haga más fácil para los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre primer plano y fondo.](#)
- [2 Operabilidad](#)
 - [2.1 Haga que toda funcionalidad esté disponible a través del teclado.](#)
 - [2.2 Proporcione a los usuarios con discapacidades el tiempo suficiente para leer y usar un contenido.](#)
 - [2.3 No diseñe un contenido de manera que se sepa que puede causar ataques.](#)
 - [2.4 Proporcione medios que sirvan de ayuda a los usuarios con discapacidades a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.](#)
- [3 Comprensibilidad](#)
 - [3.1 Haga el contenido textual legible y comprensible.](#)
 - [3.2 Cree páginas web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.](#)
 - [3.3 Ayude a los usuarios a evitar y corregir errores.](#)
- [4 Robustez](#)
 - [4.1 Maximice la compatibilidad con agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías asistivas.](#)

3. 4. Portugués en la UNGS

Portugués I y Portugués II en la UNGS son requisitos de cursada semestral en los cuales se trabaja con la variante brasileña, en las cuatro habilidades. Son transversales a ocho carreras por lo cual tienen cursadas masivas. Los contenidos están orientados a hacer posible el desempeño académico de los estudiantes y futuros profesionales en lengua portuguesa, por ejemplo, en actividades de intercambio, congresos, exposiciones, lecturas y publicaciones.

La población estudiantil de nuestros cursos de portugués, en general, no ha tenido un contacto atento anterior al ingreso a la Universidad con la Lengua Portuguesa. Los cambios en el sistema de producción, difusión y consumos culturales originados por la digitalización de contenidos y las nuevas plataformas para disponibilizarlos mediante un sistema a demanda hizo que el contacto posible con contenidos en portugués se efectivice a partir de

recomendaciones puntuales, gustos personales particulares o como un hecho azaroso. El vuelco de la difusión de telenovelas hacia las de medio oriente dejó la telenovela brasileña como modo de representación cultural de imagen y sonido prácticamente fuera de juego en los últimos años. El fútbol, especialmente en los titulares de los diarios, alimenta más el portuñol que al portugués propiamente dicho. Tampoco se trata de una población que viaje regularmente a Brasil con fines turísticos dada la proximidad geográfica ni que tenga habitualmente experiencias de inmersión en la lengua y cultura por este motivo.

De modo que, a excepción de las y los estudiantes que ya tuvieron Portugués como materia en la escuela secundaria (como, por ejemplo, quienes cursaron en la Escuela Secundaria de la UNGS), pocos están familiarizados con la Lengua Portuguesa y con la cultura que la acuna.

3. 4. 1. Reinventando la clase en la universidad

El arquitecto Oscar Niemayer (quien junto a Lúcio Costa ideó la ciudad de Brasilia) cuando diseñó la Universidad de Constantine en Argelia, a fines de la década del 60, a la cual iban a asistir estudiantes de pueblos en conflicto, decidió generar espacios circulares, sin rincones, que provocasen el encuentro y que no permitieran que nadie quedase disgregado. Usó una estructura que condiciona para intentar, desde su práctica profesional, reparar un problema que, ciertamente, se presentaría.

La imposición de una nueva estructura para llevar a cabo nuestras tareas en la universidad tenía que ser una oportunidad para volver a pensarnos desde nuevas perspectivas: las que generó la crisis, sí; pero también profundizando en los aspectos que se venían incorporando muy lentamente y que en el nuevo contexto podían ser fortalecidos, tales como la perspectiva de género, la inclusión, la accesibilidad.

Hemos atravesado una situación inédita originada por la pandemia que nos trajo un escenario único cargado de incertidumbres sumado a la exigencia de dar prontas respuestas para garantizar la continuidad pedagógica. Al mismo tiempo, la inclusión genuina de la tecnología³⁷ (Maggio, 2018, p. 12 - 14) como condición de inclusión (Maggio, 2005)³⁸, resultó una oportunidad para repensar nuestras prácticas a la hora de enseñar y produjo lo que parecía

37 Maggio, M. (2018) Reinventar la clase en la universidad. CABA: Paidós.

38 Maggio, M (2005) en Litwin, E (compl) Tecnologías educativas en tiempos de internet. Buenos Aires, Madrid: Amorrortu editores.

imposible hasta el momento: sacar a la educación de las cuatro paredes del aula (Sibilia, 2012)³⁹ y volcarla de lleno a la red.

3. 4. 2. Reinventando las clases de Portugués en la Universidad

Durante la suspensión de las actividades presenciales en 2020, los cursos de Portugués en la UNGS pasaron completamente a la virtualidad. En una de las comisiones de Portugués 1 se inscribió un estudiante ciego. De modo que la reformulación de material didáctico tuvo como eje la inclusión de este estudiante en la totalidad de las actividades y como horizonte lograr que todos los materiales fueran accesibles para él.

Dada la imprevisibilidad que presentaba la vida diaria, generamos una única aula Moodle por nivel, con un foro por grupo y profesor, de modo que todos los cursantes accedieran a los mismos contenidos y que cualquier docente pudiera asistir a cualquier estudiante.

Organizamos las actividades en propuestas “*on demand*”, con componentes producidos tanto por el equipo docente, como por otros, alojadas en la plataforma Moodle y actividades “en vivo”, mediante las videollamadas. Buscamos que los encuentros sincrónicos fueran significativos y que las actividades propuestas solo tuvieran sentido al realizarse dentro de esa modalidad: discusiones, interacciones orales grupales, etcétera, donde la construcción fuera única y original. (Maggio 2018, p. 66)

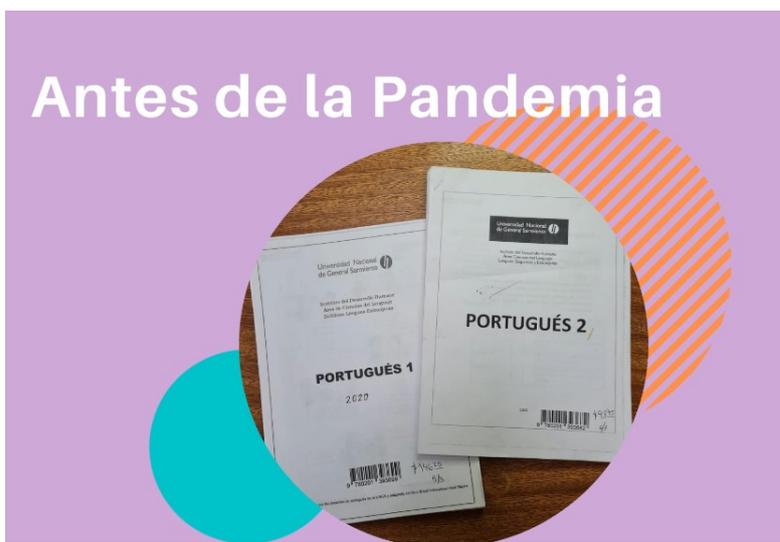


IMAGEN 6. Foto de los cuadernillos de Portugués 1 y 2 en soporte papel.

39 Sibilia, P. (2012). *¿Redes o paredes?*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Tinta Fresca



IMAGEN 7. Se muestra un reproductor de CD, el programa de Portugués en PDF imagen y el ícono de Google Drive.

Nuestro punto de partida era el manual Brasil Intercultural en soporte papel, una “apostila” (cuadernillo con material teórico complementario y fundamentalmente ejercicios orientados a hispanohablantes que aprenden PLE) en PDF imagen que distribuíamos en fotocopias a los estudiantes. El programa de la materia estaba en PDF imagen y contábamos con los audios del libro en CD para trabajar en clase o disponibilizados por Google Drive ya que la editorial los distribuye en forma libre y gratuita.

Gracias a que la UNGS contaba con la plataforma Moodle, pudimos migrar rápidamente, pero el cambio de paradigma en la manera de enseñar se reflejó inmediatamente en el material didáctico que pasó a tener una centralidad en el proceso de aprendizaje mucho mayor. El o la docente tenía que estar “dentro” del material didáctico, explicando, orientando, corrigiendo, ajustando.

La videollamada, al ser un encuentro colectivo, resultaba un espacio inhibitor (más aún en lengua extranjera), un lugar donde siempre se presentaban dificultades tecnológicas y que exigía nuevas habilidades comunicativas que había que ir descubriendo y aprendiendo cada uno y entre todos y todas. Los encuentros, si eran grabados, potenciaban aún más la retracción.

3. 4. 3. Las ventajas de pasar del papel a los soportes digitales.

El pasaje de la presencialidad a la virtualidad, por un lado, y del soporte analógico al digital, por otro, nos hizo replantearnos tanto sobre los contenidos, como sobre las vías de comunicación y los nuevos recursos y habilidades que necesitaríamos estudiantes y docentes en adelante. De ese cuestionamiento surgieron los siguientes espacios⁴⁰:

3. 4. 3. 1. Vías de comunicación

Una primera sección del Moodle la dedicamos a canalizar la información sobre la modalidad de cursada. Además, disponibilizamos mensajes personales por Moodle, un Foro para cada unidad, e-mail institucional y las videollamadas.

3. 4. 3. 2. Alfabetización digital

Entendemos por alfabetización digital (Buckingham) ⁴¹ la capacidad de comprender que los medios no son la realidad, sino que la representan, la capacidad de entender no solo la lengua sino cómo opera, comprender quién se comunica con quién y por qué y de adquirir conciencia respecto de la propia posición en cuanto miembro de un público (lector o usuario). (Buckingham 2008, p. 199 -200)

Manejar los requerimientos tecnológicos para acompañar la cursada, adquirir las habilidades tecnológicas e incorporar a las prácticas conceptos sobre ciudadanía digital son algunas de las novedades que decidimos trabajar conjuntamente con docentes y estudiantes para que no se transformara en un factor de frustración que derivara en la deserción, puesto que se tornaron determinantes impuestos por la coyuntura. Partimos de la premisa de que ni docentes ni estudiantes tenían por qué saber manejar los recursos tecnológicos que estábamos introduciendo. Por eso incluimos una sección con tutoriales en el Moodle, explicaciones de los procedimientos solicitados y ejercicios cuyos textos trataban estas temáticas.

40 En el video “[Del papel a la accesibilidad](#)” - YouTube disponible también en <https://drive.google.com/file/d/12amWJ-31FjLR8GOJ2eJuAGNMZEoht1UM/view?usp=sharing> que presentamos junto con la colega Verónica Demsar en el Ateneo llevado a cabo en noviembre de 2021, “Experiencias docentes en la UNGS” puede verse con mayor detalle la transformación de los contenidos de Portugués 1 y Portugués 2.

41 Buckingham, D. (2008) Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital, Buenos Aires, Manantial.

3. 4. 3. 3. Autonomía en el aprendizaje

Estimulamos la autonomía en el aprendizaje como un horizonte deseable, sin abandonar en absoluto el acompañamiento dentro de las condiciones posibles, con herramientas para la organización de los estudios y tareas, videos tutoriales de diferentes autores sobre diversos temas como fonética, gramática, comunicación, cultura, acompañados por ejercicios de producción oral y/o escrita, ejercicios de autocorrección con explicaciones en el feedback, orientaciones sobre la organización de rutinas de estudio, recordatorios sobre plazos de entrega y realización de tareas, entre otras.

Trabajamos los temas que generalmente presentan mayor dificultad de modo espiralado: el mismo tema reaparecía a lo largo de la cursada abordado cada vez con mayor complejidad o presentado con un aspecto diferente y en ejercicios en distintos formatos y/o soportes para que cada uno aprovechara el canal de acceso a la información más cómodo o el que mejor resultados le diera. Buscamos ofrecer diferentes caminos para lograr una misma meta de aprendizaje.

Tuvimos en cuenta permanentemente que la virtualidad era una modalidad novedosa para toda la comunidad, con deficiencias y dificultades tecnológicas, familiares, sociales, en un contexto angustiante por las restricciones y pérdidas que ocasionó la cuarentena.

Espacios de intercambio uno-a-uno

Los trabajos prácticos con corrección del docente, un espacio de contacto uno-a-uno, fue el lugar donde se hicieron posibles el feedback y las orientaciones personales. Para este espacio usamos las herramientas de corrección del Moodle junto con una línea de voz generada mediante la aplicación [Talkandcomment](#) un complemento de Google Chrome.

Hicimos que los encuentros sincrónicos fueran significativos por las dificultades de todo tipo que representaban, especialmente en el 2020 por las dificultades de conectividad, la falta de tecnología adecuada en los hogares, la necesidad de compartir los dispositivos y los espacios en el hogar, entre otros. Ya en 2021 muchos de estos inconvenientes se fueron resolviendo en cierta medida, paulatinamente.

Espacios de construcción y participación colaborativa

Incorporamos actividades pedagógicas en Google Doc y también de construcción de comunidad en paneles interactivos generados en Padlet (presentaciones personales e interacción con el grupo y docentes) y *playlist* colaborativa en [Spotify](#) (para *karaoke*). Estos espacios contribuyeron a romper con las representaciones sociales que transmiten los manuales editoriales y pusieron en juego las representaciones sobre la lengua y la cultura que traían los estudiantes.

A pesar de todo este esfuerzo de reorganización, de reformulación pedagógica y despliegue tecnológico, notamos que había un problema persistente que se presentó más marcadamente con el estudiante ciego, pero que también se replicaba con las y los estudiantes que no tenían experiencia previa de aprendizaje de idiomas o que no tenían al español como lengua materna: las representaciones gráfico-fonéticas de las letras con diacríticos y las señales propias de portugués. Sabiendo que los materiales creados de origen para un grupo específico conforme a los principios del diseño universal resultan útiles para el conjunto, creamos el dispositivo de apoyo GOYO centrándonos en el colectivo en situación de discapacidad visual, pero con el horizonte de que pudiera ser útil al estudiantado en su conjunto.

4. PROBLEMA E INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN

Aunque el alfabeto Braille sea único y universal, cada lengua selecciona el repertorio que se corresponde con su propio alfabeto gráfico-fonético y esto se refleja, por ejemplo, en las tipografías Braille disponibles según el idioma principal seleccionado en los programas de edición de texto.

Habiendo digitalizado los materiales en su gran mayoría y trabajando con lector de pantalla persistía el problema de imprecisión o ausencia de los grafemas específicos del portugués tanto en la producción oral como escrita de estudiantes en situación de discapacidad visual.

Si las y los estudiantes fueron alfabetizados en Braille, no cuentan en su repertorio con las letras del Braille Portugués. Las personas de baja visión que manejan Braille, pueden también beneficiarse al contar con esta información para poder incorporarlos a su repertorio.

En nuestro equipo docente solamente una persona tuvo una aproximación al Braille español, el resto no lo ha tenido y está poco o nada familiarizado con las herramientas de accesibilidad de los diferentes dispositivos.

Los y las estudiantes en situación de discapacidad visual, ciegos o ciegas de nacimiento o que no han tenido contacto con la Lengua portuguesa con antecedencia a la adquisición de la ceguera, no cuentan con representaciones mentales de los grafemas ni de los sonidos asociados a ellos de las letras con diacríticos y las señales propias de portugués. Estos son:

1. vocales con acento circunflejo: â, ê, ô
2. letra “a” con “til”: ã
3. vocal “a” con acento grave o “crase”: à
4. ce cedilla: ç
5. el apóstrofo que indica elisión: olho d’água

La identificación de estos grafemas es indispensable para la correcta pronunciación dado que, en portugués, una vocal abierta, cerrada o nasal cambia el sentido de la palabra. Por ejemplo:

- a) “o” abierta / “o” cerrada: avó (abuela), avô (abuelo)

b) “e” abierta / “e” cerrada: pé (pie), pê (letra “p”)

c) “a” nasal”/ “a” oral: mão (mano) mal (mal)

Según sostienen Rose y Meyer (2002) en Bou Gerena (2011)⁴² el aprendizaje implica desafíos específicos en las asignaturas a ser aprendidas que solo puede llevarse a cabo al eliminar las barreras innecesarias sin eliminar los retos. Afirman también que la barrera de aprendizaje más importante la constituye un currículo inflexible y pensado para un alumno promedio o “común” y que viene en un solo talle (*one-size-fits-all*). En este marco las y los estudiantes en situación de discapacidad visual quedarían excluidos. Por eso consideramos que un dispositivo de apoyo como GOYO contribuye a eliminar barreras de acceso al conocimiento tanto para estudiantes como para docentes.

La correcta escritura y lectura resultan indispensables para un correcto aprendizaje y una buena comunicación en la lengua extranjera. El dispositivo GOYO es un recurso para alcanzar este objetivo, tanto por la capacitación del equipo docente como por las herramientas para la mejor comprensión de los contenidos que se ofrecen a las y los estudiantes, promoviendo su inclusión tal como lo determina la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo (Ley Nacional 26.378) sancionada en el 2008, el marco legislativo que establece que las personas con discapacidad tienen el derecho a la educación, de calidad y gratuita. Los Estados Partes propiciarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida. Para hacer efectivo este derecho los Estados se asegurarán que:

“se preste el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para facilitar su formación efectiva y se faciliten medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión”. (Ley Nacional 26.378, 2008)

42 Bou Gerena, C. (2011). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como herramienta para la inclusión. Disponible en <https://docplayer.es/14420000-Universidad-metropolitana-escuela-de-educacion-programa-graduado-diseno-universal-para-el-aprendizaje-dua-como-herramienta-para-la-inclusion.html>

En el marco de la Carrera de Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad de Buenos Aires y considerando el contexto mencionado, la siguiente tesis se propone indagar:

¿De qué modo puede desarrollarse un material pedagógico específico para la enseñanza y el aprendizaje de los grafemas de las letras con diacríticos y las señales propias del Portugués y sus sonidos asociados, indispensables para una correcta escritura y pronunciación, un dispositivo de apoyo destinado a estudiantes en situación de discapacidad visual?

¿De qué manera podrían contribuir las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la producción, uso y/o distribución de ese material teniendo en cuenta el concepto de accesibilidad, propiciando la inclusión?

¿Un dispositivo de apoyo creado teniendo en cuenta como horizonte el Diseño Universal para el Aprendizaje podría contribuir a desarticular un entorno que pudiera resultar discapacitante y discriminante favoreciendo la igualdad de oportunidades?

¿Un dispositivo de apoyo creado para un perfil de estudiante particular puede ser capaz de beneficiar a la totalidad de los y las estudiantes? ¿De qué modo?

¿El cuerpo docente está preparado para trabajar con dispositivos de apoyo destinados a personas en situación de discapacidad visual?

Como objetivo específico de la creación del dispositivo de apoyo, nos proponemos diseñar un material didáctico:

- que facilite el acceso al conocimiento
- que contribuya a la identificación de los grafemas de las letras con diacríticos y las señales propias del Portugués y sus sonidos asociados
- que sea accesible.
- que beneficie a todo el estudiantado y al profesorado en su conjunto.

5. METODOLOGÍA Y MÉTODO

Como enfoque metodológico se optó por los abordajes de una didáctica crítico-interpretativa de corte cualitativo (Litwin, 1997), por considerar que permiten una aproximación a la

complejidad del objeto “prácticas de la enseñanza”. Este tipo de análisis sumado a los aportes de las investigaciones antecedentes a esta tesis fueron el basamento que permitió construir categorías que dieran cuenta del carácter de las prácticas de la enseñanza con perspectiva de accesibilidad que incluyen tecnologías, los sentidos que las sostienen y orientan en el campo de conocimiento de la Tecnología Educativa.

El pensamiento de diseño es un proceso orientado a la resolución de problemas focalizado en las necesidades de la persona usuaria, tras la observación empática de sus interacciones con sus entornos, con un enfoque interactivo y práctico para crear soluciones innovadoras. Por ese motivo este trabajo se encuadra en la Investigación de Diseño como marco epistemológico pertinente para el desarrollo de dispositivos de apoyo, en consonancia con el marco legal de la República Argentina en materia de educación inclusiva.

A partir de las preguntas de investigación se realizaron entrevistas semiestructuradas a docentes de equipo de Portugués de la UNGS y a estudiantes en situación de discapacidad visual.

A partir de la información provista por el cuerpo docente y estudiantes en situación de discapacidad visual, se relevaron las necesidades y vacancias a la hora de enseñar y de aprender una lengua extranjera.

Se desarrolló un dispositivo de apoyo orientado a personas en situación de discapacidad visual que necesitan acreditar la materia Portugués como parte del Plan de estudios de su carrera universitaria que pudiera generar mayor igualdad en el acceso a los materiales de estudio. Dicho dispositivo fue puesto a prueba. Las personas participantes, docentes y estudiantes, operaron como validadores para la reformulación de los aspectos del dispositivo que resultaron inadecuados o insuficientes. Luego se reformuló el dispositivo para su mejora.

La inclusión genuina de tecnologías mediante dispositivos de apoyo reveló situaciones novedosas que requieren atención por parte del cuerpo docente para la construcción de un abordaje original y multifacético, que exige no solo estudio, reflexión y creatividad sino también llevar a cabo la tarea de desarticular las barreras actitudinales que impiden que el contrato pedagógico pueda efectivamente tener lugar y, de ese modo, que el sistema educativo logre garantizar el derecho humano al acceso a la educación de todas las personas.

5. 1. Características del grupo de validadores:

La edad mínima supera los 30 años, incluso la de la persona de pregrado, lo cual podría revelar que existen barreras que demoran el acceso a la educación superior de este colectivo.

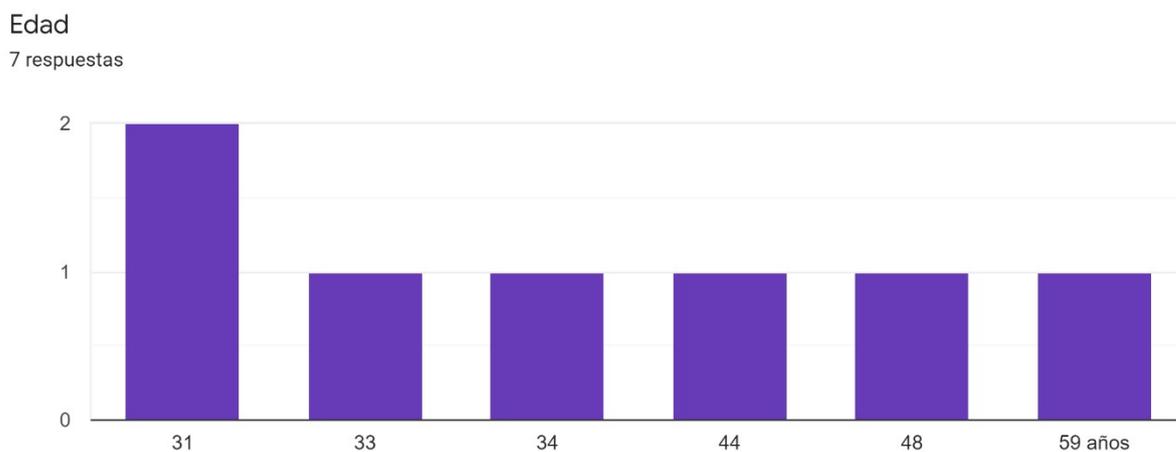


IMAGEN 8. Muestra en esquema de barras la edad de los participantes: 2 personas de 31 años, una de 33, una de 34, una de 44, una de 48, una de 59 años.

Del total del conjunto de 6 personas, 4 se perciben de género femenino y 2 de género masculino.

Género autopercebido

6 respuestas

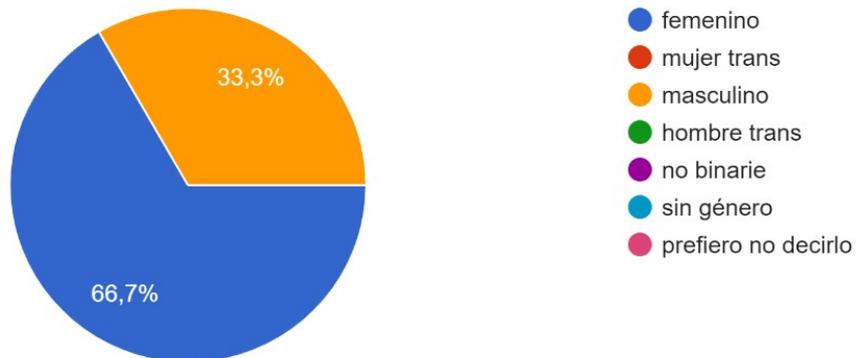


IMAGEN 9. Muestra una torta por género autopercebido de las personas participantes: 66,7% femenino, 33,3% masculino.

Con respecto a su situación de discapacidad visual, la mitad de las personas tiene baja visión, pero algunas de ellas afirman que su visión va en disminución progresiva; el resto lo componen personas ciegas, de las cuales solamente una tiene ceguera de nacimiento.

Situación de discapacidad visual

6 respuestas

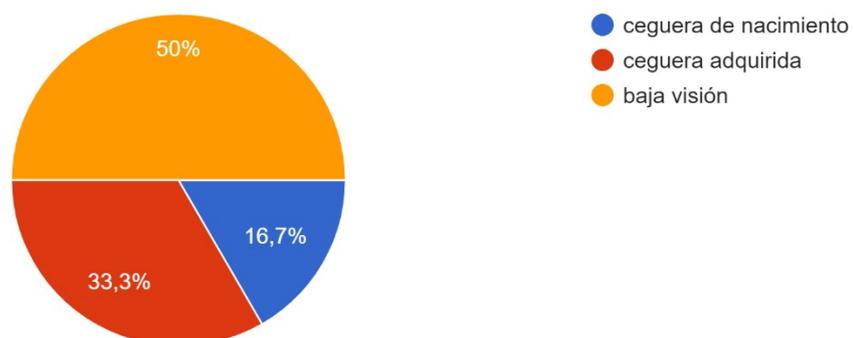


IMAGEN 10. Muestra en diagrama de torta la situación de discapacidad de las personas participantes: 50% baja visión; 50% ceguera, de los cuales 33,3% es adquirida y 16,7% de nacimiento

La mayoría son estudiantes de grado; del resto, una sola persona está en pregrado y dos personas son graduadas.

Actualmente sos estudiante de

6 respuestas

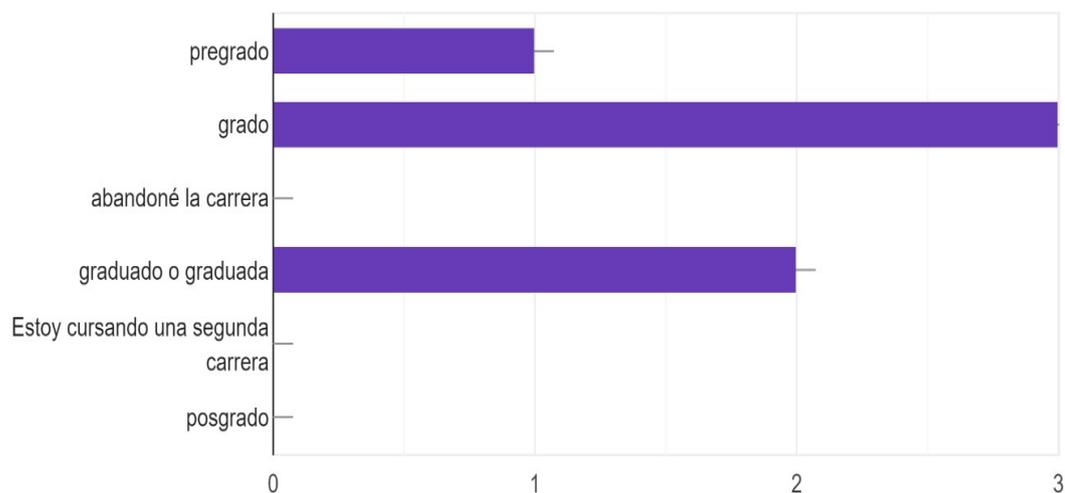


IMAGEN 11. Gráfico de barras horizontales el grado de estudios de las personas participantes: 1 en pregrado, 3 en grado, 2 graduadas.

Con respecto a las lenguas extranjeras, los estudios formales, se observa que se dan principalmente a través de la universidad. El idioma con el que más están familiarizados es el inglés por haber cursado lectocomprensión como materia de la carrera. Solo una persona se preparó para rendir el *First Certificate English*. Fuera de la universidad, el contacto con el inglés se da a través de internet: videos, música o películas. Solamente una persona dice estar familiarizada con el portugués a través de las canciones y que le gustaría aprender el idioma en la universidad.

¿Con qué idiomas estás más familiarizado o familiarizada?

6 respuestas

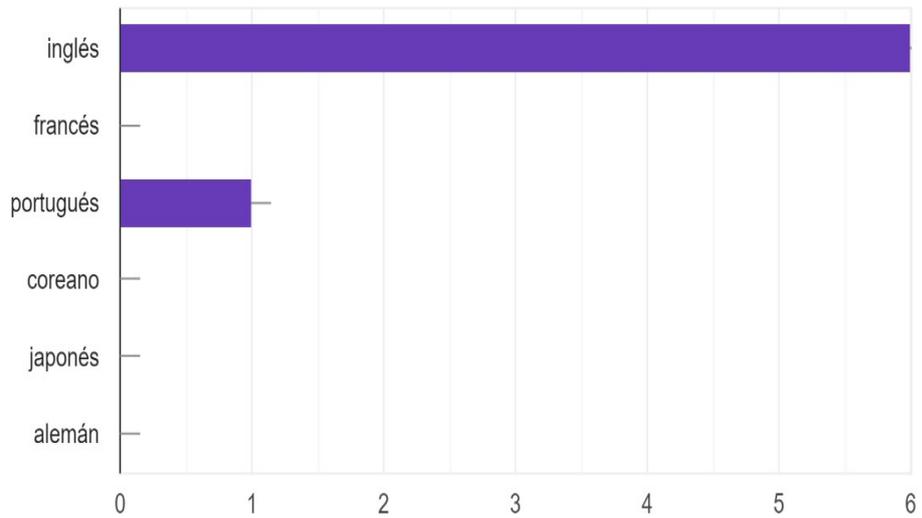


IMAGEN 12. Gráfico de barras horizontales: el total de las personas participantes está familiarizada con el inglés, una sola persona con el portugués.

¿Estudiás o estudiaste lenguas extranjeras en la universidad?

6 respuestas

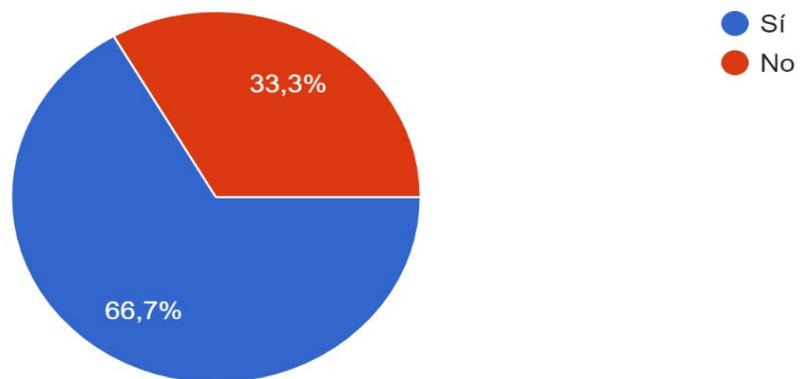


IMAGEN 13 Gráfico de torta: 66,7% de las personas participantes estudió lenguas extranjeras en la universidad.

¿En qué modalidad?

4 respuestas

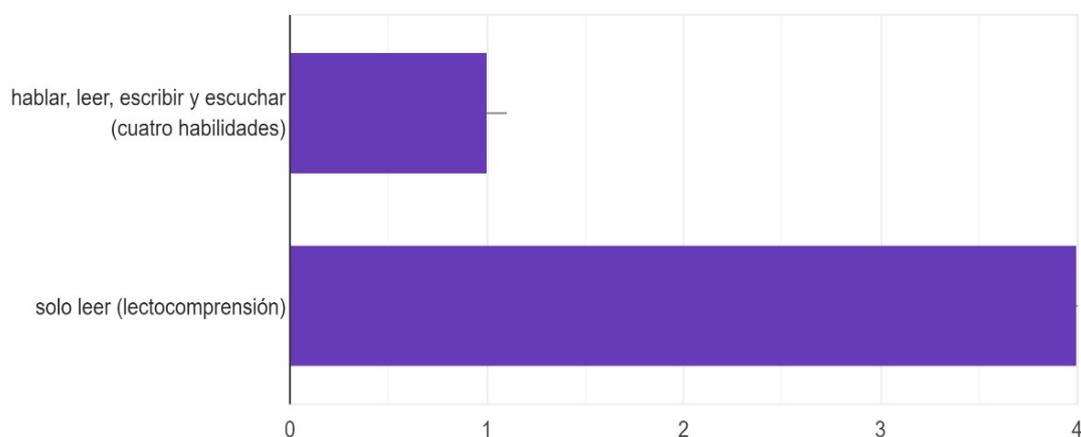


IMAGEN 14. Gráfico de barras horizontales: una sola persona estudió lenguas extranjeras en la universidad en la modalidad 4 habilidades, todas las personas estudiaron lectocomprensión.

La mayoría, en mayor o menor medida, maneja el Braille, pero ninguna persona utilizó el Braille en otro idioma distinto al español. Solamente una persona comenta que usó el Braille español para lectocomprensión en inglés⁴³.

43 El Braille en inglés tuvo notaciones diferentes por países y por áreas de conocimiento. En 1991 hubo una normalización para unificar la diversidad de códigos en uno denominada “Código Braille Inglés Unificado” (UEB) que permite representar la amplia variedad de material literario y técnico. En español, en junio de 1987 en Montevideo, Uruguay se elaboró un documento técnico con los signos básicos para la escritura del español, aprobados, por la Reunión de Imprentas Braille de Habla Hispana. El ente de referencia para Braille-español con alcance iberoamericano es la [Fundación ONCE](#) con sede en España, pero con proyección internacional desde hace más de 80 años.

¿Manejás braille?

6 respuestas

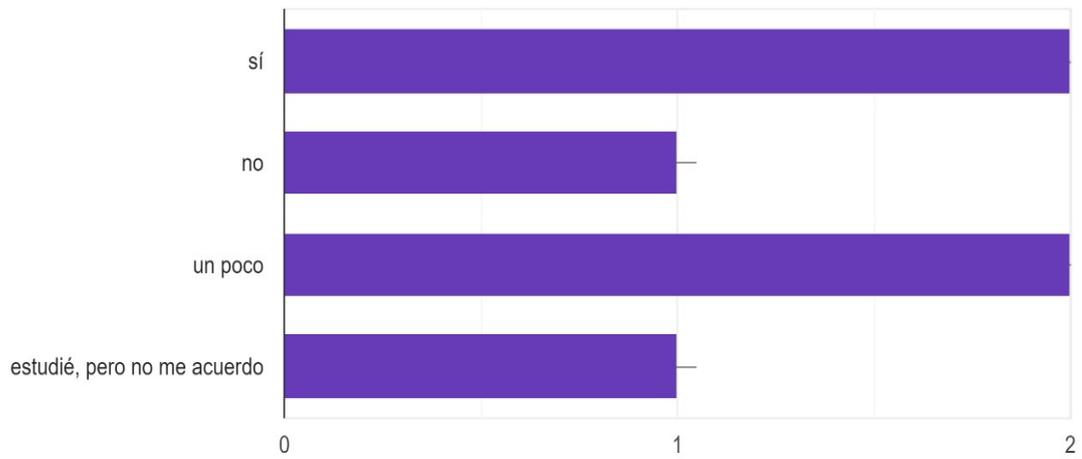


IMAGEN 15. Gráfico de barras horizontales: 2 personas estudiaron Braille y lo manejan; una persona estudió Braille; 2 estudiaron solamente un poco; una estudió, pero no lo recuerda; una persona no lo estudió.

¿Usás braille en otros idiomas además que en español (castellano)?

6 respuestas

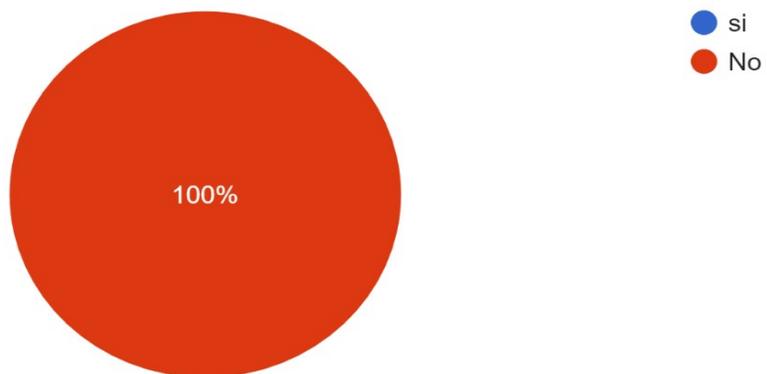


IMAGEN 16. Ninguna conoce el Braille en otro idioma diferente al español.

5. 2. Experiencia previa de los validadores con respecto al material didáctico en lengua extranjera en la universidad

Interrogados sobre si tuvieron dificultades para acceder al material didáctico en lengua extranjera, destaca la participación docente y del Área de Discapacidad de la universidad en la adecuación de los materiales. La dificultad de acceso se da no solamente por las características del material didáctico, sino porque la experiencia anterior en aprendizaje de lenguas extranjeras es nula o insuficiente y las diferencias entre las lenguas “sorprenden”.

El material adaptado les llega más tarde que al resto del estudiantado, al tiempo que este perfil de estudiante requiere más tiempo para acceder al material a través de herramientas tanto digitales (como el lector de pantalla) como analógicas (como la lectura táctil en Braille que es más demorada que la lectura visual). Estos problemas son (entre otros) lo que motiva el recursado de materias.

Sobre cómo resolvieron las dificultades que les presentó el material didáctico, respondieron:

—Me escribieron el cuadernillo en alta impresión.

—En el caso de la cursada de Inglés fue menos traumática, fue más fácil la adecuación de la bibliografía y se pudo interactuar y ajustar lo necesario con las docentes. En el caso de las cursadas de Portugués siempre fueron bastante complejas, la adecuación de la bibliografía es muy compleja y generalmente no se llega, el ritmo de la cursada es más intenso situación que complica mucho, la práctica verbal del idioma entre otras cuestiones complejizan que pueda seguir el ritmo de la cursada y adquirir los conocimientos en el tiempo propuesto

— Sí me fue difícil ya que nunca había estudiado lectocomprensión que es más complejo que el inglés de uso normal, es decir, el que dan en la secundaria y por eso he tenido que recursar una vez lectocomprensión inglés uno.

Sobre si les parecía que necesitabas más tiempo que tus compañeros para acceder al material en las cursadas y si creían que les sería de ayuda tener el material completo antes de iniciar la cursada, respondieron:

—Sí necesitaba más tiempo que mis compañeros ya que tenía que leer y comprender el material que estaba escrito en el papel. Los materiales los conseguía mediante el área de discapacidad que se encarga de adaptar el material para que trabajemos.

Es preferible tener el material con antelación. Pero, la realidad es que los ECD (estudiantes con discapacidad) tenemos el material adaptado más tarde que el resto de los estudiantes.

—Siempre sirve mucho tener la bibliografía adaptada antes de comenzar la cursada, y es también muy importante tener un cronograma de contenidos. Siendo una persona ciega con otra forma de acceder a la información requiero un poquito más de tiempo para acceder a la información

—Es necesario tener el material antes de la cursada.

A la pregunta “¿Cómo creés que sería el material ideal para que vos pudieras estudiar lenguas extranjeras en la universidad cómodamente (material escrito, audio, videos, lo que se te ocurra que te ayudaría)? destacan la necesidad de material accesible en audio, audiovisual y en braille:

—Me parece que lo ideal sería utilizar todos los recursos que mencionás: material escrito, videos, audios, etcétera. El tema es que todos los dispositivos sean accesibles.

—En principio lo indispensable es contar con la bibliografía que se va a utilizar, adaptada y a tiempo. Por otro lado, teniendo en cuenta que también es necesario hablar en el idioma que se está aprendiendo, los audios/videos que colaboren en la práctica serían muy útiles.

—A mí me parece cómodo para estudiar el idioma que la persona esté al lado mío y me explique y que me muestre por audio y tal vez por escrito en Braille la pronunciación, cómo se lee... porque al menos en inglés me pasaba que no se escribe como se pronuncia y si es así, necesito una persona al lado para que me lo explique y ejemplos audibles y escritos para aprender idiomas

—Audios y videos.

A la pregunta “¿Querés agregar algún comentario o sugerencia?” Una persona escribió destacó la necesidad de que la producción de material adaptado sea considerada como bien público y que circule entre las instituciones educativas.

—Me parece que ECD [los estudiantes con discapacidad] deberíamos poder acceder de manera más directa al material adaptado. Ya sea al que produjo la propia universidad como a aquellos a los que la universidad accede por medio de su conexión con otras instituciones educativas. Tiene que considerarse que todo ese material es un bien público y como tal debe ser difundido y puesto a disposición con metodologías más fluidas para acceder a los mismos.

6. DESARROLLO:

6. 1. El dispositivo de partida

La primera versión del dispositivo de apoyo GOYO contó con mismo contenido en tres formatos diferentes, dirigido a un perfil de destinatario diferente, teniendo en cuenta las necesidades y vacancias expresadas en las entrevistas a docentes y estudiantes en situación de discapacidad visual.

6. 1. 1. GOYO 1 (documento madre, texto en negro sobre fondo blanco)

Principales destinatarios: docentes y otras personas interesadas que no manejen Braille ni Braille Portugués.

Objetivos: familiarización con los grafemas específicos del Braille portugués, compartir un código común con las y los estudiantes que se manejan habitualmente en Braille.

Accesibilidad: No requiere softwares especiales para su lectura. Puede utilizarse con cualquier lector de pantalla. Admite el uso de lupa y admite ampliación de hasta un 125 % sin desbordar la pantalla. Puede distribuirse por e-mail o redes sociales. Permite incluir comentarios, resaltados, etcétera. Puede ser compartido por pantalla en aplicaciones de videoconferencia (Zoom, Google Meet, etcétera), como documento colaborativo (Google Docs), almacenarse y compartirse en la nube (Google Drive, Dropbox, One Drive, por ejemplo.).

Diseño editorial: documento generado en Word. Formato A4, siguiendo las pautas W3C⁴⁴ y ONTI para una óptima legibilidad., imprimible, en versión papel y su versión en PDF también es imprimible y accesible a lectores de pantalla.

Seleccionamos la tipografía Arial porque es muy difundida y reconocible por todos los editores de texto, recomendada por su alta legibilidad debido a su diseño sans serif, en tamaño mínimo de 12 puntos, en negro sobre fondo blanco.

Desde el índice linkeado puede accederse a la información que está distribuida en un elemento por página para facilitar su localización.

(Ver ANEXO 1)

6. 1. 2. GOYO 2 (versión en alto contraste: texto en amarillo sobre fondo negro)

Principales destinatarios: personas con baja visión

Goyo 2 es una versión de GOYO 1 adaptada a las necesidades de las personas con baja visión: se generó una versión en alto contraste con tipografía en amarillo sobre fondo negro conforme a las recomendaciones de W3C.

(Ver ANEXO 2)

6. 1. 3. GOYO 3 (texto en Braille Portugués)

Goyo 3 es una versión en Braille –Portugués de GOYO 1.

Destinatarios principales: personas ciegas

44 Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0 del W3C de 11 de diciembre de 2008 recomendadas por la [Disposición ONTI N° 6/2019](http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/325000-329999/329284/norma.htm). Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/325000-329999/329284/norma.htm>

Objetivos: obtener un cuadernillo impreso en papel y anillado, de fácil portabilidad, en Braille-portugués para que sea entregado cada estudiante que lo requiera como complemento del material didáctico regular.

Accesibilidad: Limitada a lectores de Braille. La impresión en relieve es perceptible, permite un reconocimiento de los grafismos en Braille portugués.

Diseño editorial

Formato A5, un elemento por página, fácilmente transportable, anillado, impreso en Braille portugués.

(Ver ANEXO 3)

Las tres versiones cuentan con el grafismo en el alfabeto occidental, en Braille Portugués, la descripción de los puntos en Braille- portugués y ejemplos de palabras en portugués que incluyen ese grafismo, en diferentes posiciones dentro de la palabra en los casos en que esto es posible.

En las tres imágenes a continuación se muestra la página de un mismo elemento en cada uno de los tres módulos del dispositivo de apoyo GOYO. La versión completa de los módulos en su formato completo en versión digital se encuentra en Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3 al final de este mismo documento.



IMAGEN 17. Muestra de las tres versiones del material didáctico específico, de izquierda a derecha: GOYO 1 (texto en negro sobre fondo blanco), GOYO 2 (alto contraste, texto amarillo sobre fondo negro) y GOYO 3 (versión en Braille –portugués).

Para la confección de los cuadernillos, usamos la tipografía Braili de Braille Portugués disponible para su descarga de forma libre y gratuita en la página de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ) <http://intervox.nce.ufrj.br/~brailu/braili.TTF> y verificamos la correspondencia con el *Anexo Grafia Braille para a Língua portuguesa 3ª edição* Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão Diretoria de Políticas de Educação Especial, publicado en 2018, disponible en <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104041-anexo-grafia-braille-para-lingua-portguesa/file>

7. RESULTADOS

Los dispositivos fueron puestos a prueba y se relevaron aciertos, fallas y/o inadecuaciones para su reformulación.

Las entrevistas semiestructuradas fueron realizadas mediante conversaciones informales mediante la aplicación de mensajería Whatsapp dado el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio decretado por el Gobierno Nacional (ASPO)⁴⁵ y la consecuente imposibilidad de mantener encuentros presenciales.

Además, trabajamos con una encuesta en Google Forms para recabar información personal sobre los validadores.

7.1. GOYO 1 – Documento madre, texto en negro sobre fondo blanco

Este documento fue concebido de origen siguiendo las recomendaciones sobre accesibilidad web de W3C y de la ONTI de manera que es accesible para lectores de pantalla.

Puede ser distribuido en forma digital o en soporte papel.

Contiene toda la información sobre los grafemas de las letras con diacríticos y las señales propias del Portugués y su representación en Braille portugués.

En primera instancia fue destinado al equipo docente. Cinco personas del equipo de Portugués (3 mujeres y 2 hombres) de los cursos regulares de la UNGS recibieron el GOYO 1 por e-mail. En entrevistas semiestructuradas recibimos el siguiente feedback:

Docente 1: tenía experiencia previa en la enseñanza a estudiantes ciegos e incluso había aprendido a usar máquina de escribir Braille, aunque no tenía información sobre Braille portugués. Dicha experiencia había sido en español y antes del advenimiento de las computadoras personales. Se mostró interesado, aunque reconoció estar desactualizado y alejado del tema. Expresa su interés por el GOYO. Reconoce que necesitaría capacitación para trabajar con este perfil de estudiantes, en general, y en portugués, en particular.

⁴⁵ Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) Decreto 297/2020 DECNU-2020-297-APN-PTE. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Docente 2: Había pasado por una experiencia en trabajo con estudiantes ciegos en portugués lectocomprensión en otra universidad. Comenta al respecto las dudas que trajo en cuanto a la acreditación de saberes de los estudiantes el hecho de que no fueran ellos o ellas mismas quienes realizaran el desciframiento del texto porque usaban lectores de pantalla. Reconoció su falta de preparación y recursos didácticos para abordar la enseñanza a este perfil de estudiante, a pesar de su excelente disposición. Expresó su frustración y angustia porque percibe que en aquella ocasión no pudo realizar un trabajo a la altura de su deseo y expectativas y se sintió poco acompañada desde la institución. Con respecto a GOYO dice que necesitaría recibir capacitación para utilizarlo

Docente 3: se mostró interesada y entusiasmada, aunque reconoció sentirse ajena al tema.

Docente 4: No se manifestó

Docente 5: No se manifestó.

Es notable la barrera actitudinal del equipo docente: 2 de 5 no responden y una tercera persona responde con bastante tibieza. La mayoría evita tomar una postura activa ante la necesidad de formación en accesibilidad e insiste en que la formación debe ser recibida por ellos y ellas, si bien son absolutamente legítimas la frustración y la angustia ante lo desconocido.

7. 2. GOYO 2 – Versión en alto contraste: texto en amarillo sobre fondo negro

GOYO 2 es una versión de GOYO 1 en alto contraste, en principio destinada a personas con baja visión, pero accesible con lector de pantalla.

Todas las personas participantes recibieron por e-mail y/o por Whatsapp el archivo GOYO 2 (fondo oscuro, letras en amarillo), preparado para lectores de pantalla. Cinco de seis participantes lograron acceder al material tanto desde sus PC como desde sus teléfonos celulares. La persona que no pudo acceder al PDF, no tenía instalado un complemento para que el lector de pantalla le permitiera abrir archivos en ese formato y no sabía que existía la herramienta. El resto pudo abrirlo y recorrer el documento con el lector sin problemas tanto desde la PC como desde el celular.

Todas y todos los validadores dicen utilizar en su PC como lector de pantalla principal la aplicación NVDA porque es de acceso libre y gratuito. Conocen el Jaws de Windows que

incluye dos sintetizadores multilingües, Elocuence y Vocalizer, con voces más próximas a las humanas, pero coinciden en que es costoso renovar las licencias y no siempre pueden hacerlo. Todas las personas coinciden que cada uno de los lectores de pantalla tiene utilidades diferentes y quien cuenta con ambos los usa con fines diferentes. El lector de Windows 10 también posee voces agradables en español y en portugués, pero la mayoría de los consultados usa software libre, de modo que no accede a estas posibilidades.

Las personas con baja visión ya contaban con una configuración de pantalla de fondo oscuro, de manera que la preparación del GOYO 2 con fondo oscuro resultó redundante.

El tamaño de la tipografía en 12 puntos le resultó pequeña a una sola de las participantes.

A todas las personas se las instruyó para que pudieran configurar el lector NVDA de su PC en portugués brasileño y lograron hacerlo sin mayores inconvenientes.

Las voces más agradables por su mayor similitud a la voz humana resultaron ser:

- Voces Windows OneCore (incluidas en Windows 10): Daniel, Maria
- Microsoft Speech API 5: Raquel, Luciana, Felipe

Las menos agradables por su sonido metálico:

- eSpeak NG: Antonio, Max

Todos tenían configurado el lector de pantalla a alta velocidad, de modo que para utilizarlo con fines pedagógicos deberíamos tener en cuenta la necesidad de regular este factor para facilitar la comprensión en lengua extranjera.

7. 3. GOYO 3- Versión en Braille Portugués

Cuando se reanudaron las actividades en la Biblioteca de UNGS, en el primer acercamiento presencial posible a lo largo del año, descubrimos que la impresora braille disponible, una Everest DV3 Index Braille cuenta con una interfaz diferente a la de las impresoras comunes. De modo que el archivo en Braille preparado en Word no resultó compatible con el software de la impresora.



IMAGEN 18. Impresora Everest DV3 Index Braille ubicada en la UByD de la UNGS.

Fue necesario cargar el GOYO 1 y editarlo en un programa específico que lo tradujera a Braille Portugués, envíe la información a la impresora braille y sea reconocido por ella para finalmente obtener la impresión en papel.

Probamos con los programas Ebrai y WinBraille que, si bien nos permitieron realizar el proceso de traducción al braille del documento, no habilitaban la posibilidad de la impresión en papel en su versión de prueba.

Gracias al personal de UByD logramos realizar este proceso con la versión libre del software [Duxbury Braille Translator](#) (DBT) que es compatible impresoras braille antiguas y admite más de 170 idiomas diferentes.

En cuanto al formato de impresión, la impresora admite papel en formato A4 como corte especial y el de menor tamaño, pero no A5, de modo que hubo que realizar el ajuste, y abandonar la idea de un cuadernillo portátil. Tampoco resultó cómodo para la lectura en braille la distribución de un elemento por página. Se editó en el DBT a partir del GOYO 1 una versión de texto corrido, sin espacios entre párrafos ni entre secciones.

Las posibilidades de edición en los softwares de interfaz con la impresora braille que exploramos son muy acotadas: no se pueden combinar tipografías, pero sí admiten el uso de redonda, negrita e itálica y la aplicación de estilos que son muy relevantes para conferir la estructura paratextual en la lectura en Braille.

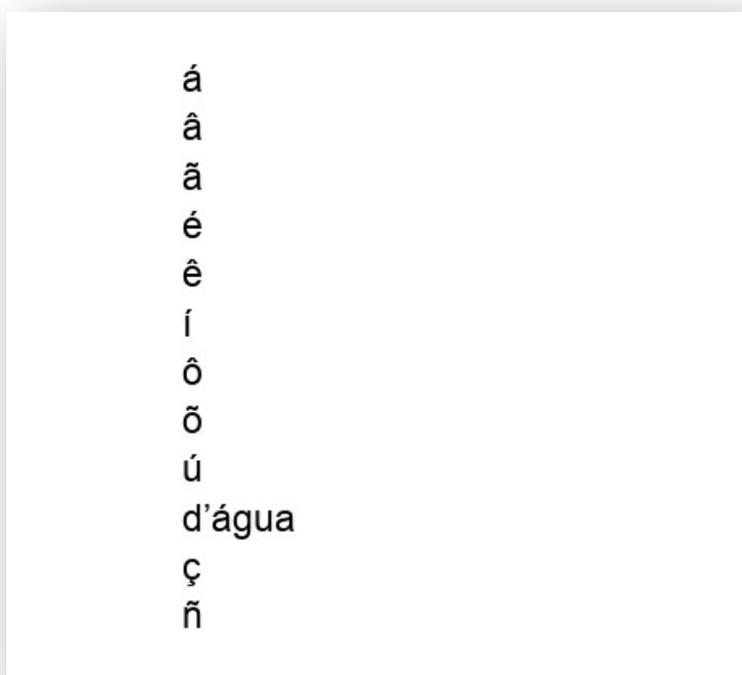


IMAGEN 19. Muestra de prueba para la impresión en Braille bilingüe: letra “a” con acento agudo, con acento, circunflejo y con acento “til”; letra “e” con acento agudo y con “til”, letra “i” con acento agudo; letra “o” con acento circunflejo y con “til”; letra “u” con acento agudo, una palabra con apóstrofo “d’água”; letra “c” con cedilla y letra “ñ”.

Os diacríticos, também chamados de “notações ortográficas”, são sinais que modificam o som da letra.

São diacríticos: o acento agudo, o acento circunflexo e o acento grave ou “crase”; e os sinais: til, cedilha e apóstrofo.

O “c” com a cedilha (ç) é específico da Língua Portuguesa, assim como o “ñ” com til, é específico da Língua Espanhola.

Os acentos

A com acento agudo

∴

Pontos: 1, 2, 3, 5, 6

Exemplos: fácil, água, página.

E com acento agudo

∴

Pontos: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: época, café, até.

I com acento agudo

·

Pontos: 3, 4

Exemplos: índice, país, aí.

O com acento agudo

·

Pontos: 3, 4, 6

Exemplos: ótimo, história, avó.

U com acento agudo

∴

Pontos: 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: número, saúde, útil.

A com acento circunflexo

·

Pontos: 1, 6

Exemplos: âmbito, trâmite, orgânico,

E com acento circunflexo

·

Pontos: 1, 2, 6

Exemplos: êxito, três, você.

O com acento circunflexo

∴

Pontos: 1, 4, 5, 6

Exemplos: ônibus, idôneo, alô.

IMAGEN 20. Muestra de reformulación de GOYO 1, página 2, para edición en DBT, texto plano, sin espacios decorativos.

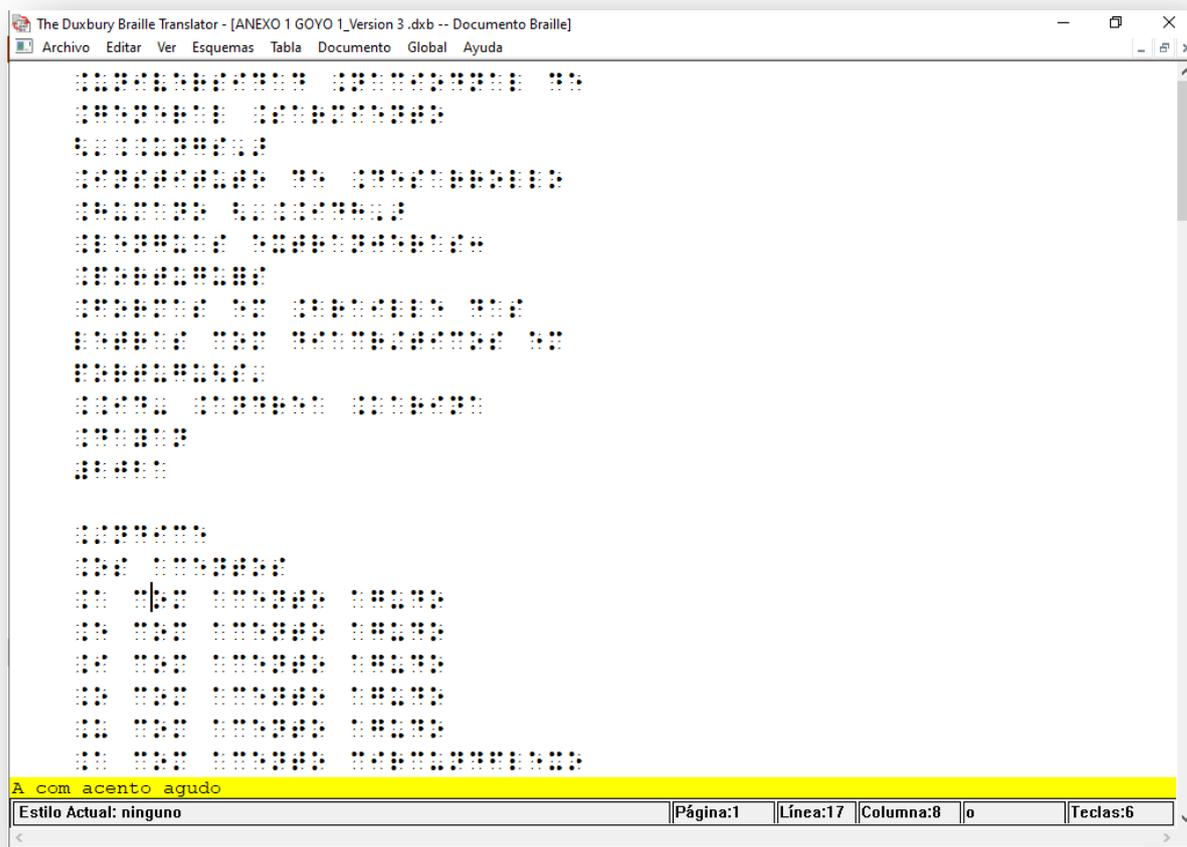


IMAGEN 21. Pantalla del programa DBT⁴⁶, presenta el documento GOYO 1 reformulado ya traducido a Braille Portugués y editado para su impresión en papel. Al apoyar el cursor sobre una línea de texto, puede leerse en la última línea de la pantalla señalada en amarillo el texto del original en portugués.

La experiencia de la traducción al Braille en los tres programas que exploramos, nos mostró que permiten utilizar una sola lengua por vez, de modo que no se puede trabajar con texto que incluya simultáneamente, por ejemplo, “ç” y “ñ”. Por eso debimos reformular la explicación inicial del material en versión monolingüe.

Debimos, además, retirar la numeración de página del índice del documento original porque al pasarlo al programa de interfaz con la impresora para su traducción al braille el texto se redistribuye de manera diferente y estas referencias no se corresponden.

46 Duxbury Braille Translator (DBT) versión de prueba gratuita descargable desde

<https://descargar.freownloadmanager.org/Windows-PC/Duxbury-Braille-Translator/GRATIS-11.3.html>:

Se obtuvo una impresión en papel manila ombú de 120gr formato A4 con margen para encuadernación.

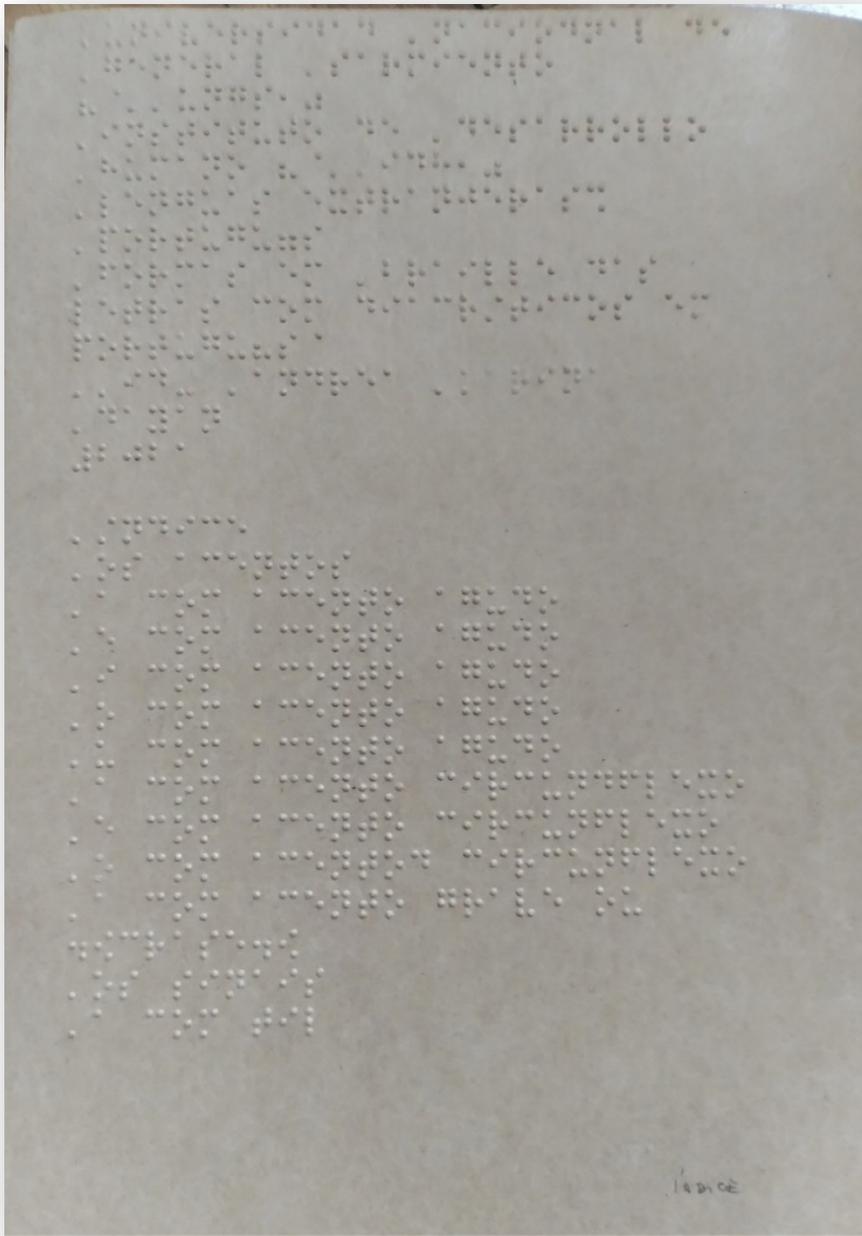


IMAGEN 22. Impresión en papel GOYO 1 traducido y editado en DBT en Braille portugués y luego impreso en papel manila ombú de 120 gramos.

La versión generada con la tipografía Braille Portugués en Word que utilizamos inicialmente no funcionó para la impresión directa en la impresora braille, sin embargo, podría ser aprovechada si se contase con una impresora a chorro de tinta y polvillo (una mezcla en iguales proporciones de almidón de maíz, azúcar y harina de trigo). Inmediatamente que se

retirase la hoja impresa se le aplicaría el polvillo antes de que se secase la tinta, de este modo se generaría un relieve a partir de la unión de la tinta y el polvillo que permite la lectura en braille como muestra Victorino Rojas en el video “[Imprimir Braille con Impresora de Inyección de Tinta](#)”⁴⁷. Debido a que no contamos con una impresora de estas características, no pudimos realizar esta experiencia para comprobar su eficacia. Consideramos que, aunque es un procedimiento trabajoso, sería un procedimiento asequible (por no requerir un equipo sofisticado, software ni papel específicos), posible de realizar de forma doméstica y de relativo bajo costo, para impresiones poco voluminosas.

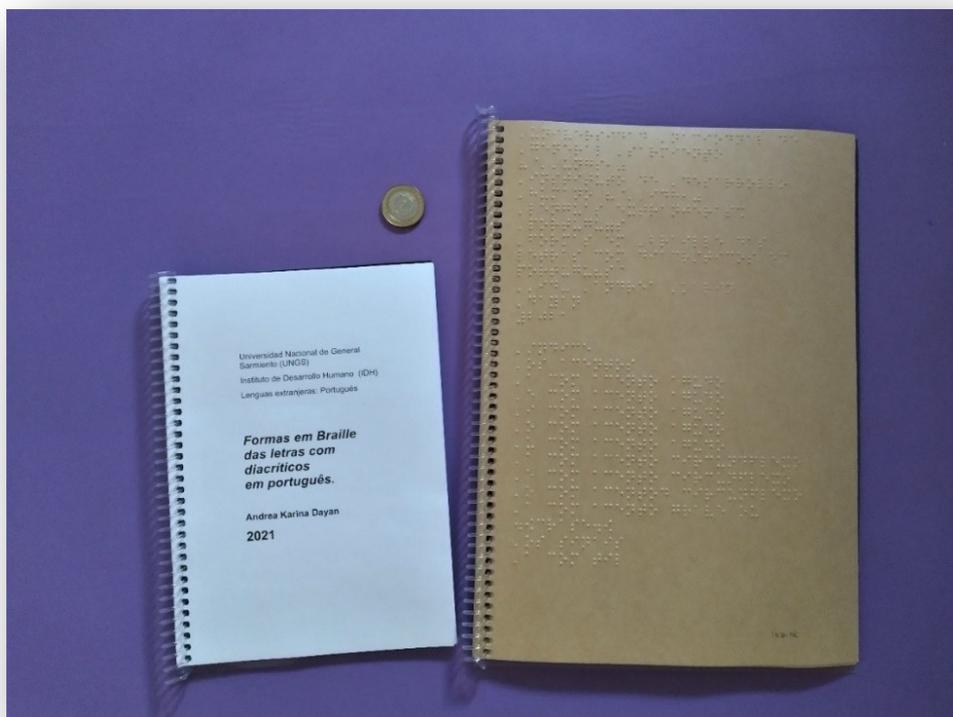


IMAGEN 23. IMAGEN 23. Versión final de GOYO 1 impreso en papel obra, tamaño A5, anillado y a su lado, la versión traducida a Braille Portugués, editada en DBT, impreso Everest DV3 Index Braille y anillado, en tamaño A4, papel manila ombú de 120 gramos. La foto incluye una moneda de dos pesos como referencia de tamaño (2,5 cm de diámetro).

Se verificó un gran entusiasmo y colaboración en las y los estudiantes que participaron de la experiencia, todos aportaron comentarios enriquecedores y se destacó su plena disposición a la hora de poner a prueba el GOYO en sus diferentes versiones.

47 Rojas, Victorino “Imprimir Braille con Impresora de Inyección de Tinta” https://www.youtube.com/watch?v=2o0NmjQzux4&ab_channel=VictorinoRojas

Quedó en evidencia la necesidad de la sensibilización y formación de los docentes en temáticas vinculadas a la accesibilidad. El desconocimiento sobre las necesidades de este perfil de estudiantes y por falta de recursos profesionales para afrontar la enseñanza y el aprendizaje de manera inclusiva con personas en situación de discapacidad visual, genera sentimientos de angustia e impotencia, más allá de la buena predisposición individual.

7. 4. Reformulación del dispositivo GOYO

Una vez detectada la dificultad de introducir nuevos grafemas y sus representaciones sonoras en la lengua extranjera en la población de estudiantes con discapacidad visual (con baja visión, ciegos o ciegas), siguiendo las políticas de nuestra Universidad al respecto de la discapacidad, en el marco de la legislación vigente y de las recomendaciones para la producción de materiales accesibles de la W3C y de la ONTI, desarrollamos el dispositivo GOYO como herramienta de inclusión y para crear códigos en común entre docentes y estudiantes en situación de discapacidad visual.

Tuvimos que familiarizarnos con el sistema Braille y particularmente con el Braille portugués, obtener la tipografía correspondiente para el desarrollo del material destinado a personas ciegas.

Recibimos la capacitación y acompañamiento permanentes del personal de Área de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (TAD) de la Unidad de Biblioteca y Documentación (UByD) y desde la coordinación de la Comisión de Discapacidad de la UNGS.

En la puesta a prueba percibimos que, si generamos un único documento siguiendo las pautas de accesibilidad recomendadas por W3C desde origen, el material resulta accesible tanto para las personas ciegas que utilizan lectores de pantalla como para las personas con baja visión ya que cuentan con dispositivos (PC, teléfonos inteligentes) configurados con programas de accesibilidad que automáticamente les presentan los documentos en formato de alto contraste. Ya para la impresión en Braille en papel, en formato A4 (el menor estándar), será necesario utilizar textos monolingües, editados en el software de interfaz con la impresora, eliminando espacios y utilizando estilos para reponer la configuración paratextual.

Verificamos que, si utilizamos una configuración accesible de origen, es suficiente una versión para uso digital y su sencilla adaptación para la impresión en Braille papel, siempre que el texto sea monolingüe, dadas las limitaciones técnicas del editor en Braille.

A partir de la experiencia con los lectores de pantalla configurados en portugués, descubrimos que la línea de audio generada por el NVDA podría ser grabada y disponibilizada junto con el GOYO 1 a la totalidad del estudiantado.

Esto permitiría contar con material didáctico con gráfico y audios propios para focalizar la enseñanza y el aprendizaje de este tema específico de la lengua portuguesa. Contaríamos con un material didáctico específico con diseño universal de origen, adecuado para nuestro estudiantado en su conjunto, accesible e inclusivo.

A modo de ejemplo, reformulamos el GOYO 1 agrupando las letras con diacríticos con un criterio fonético para producir una línea de audio con el lector de pantalla NVDA con voz en portugués brasileño. (Ver Anexo 5)

A modo de ejemplo veamos el formato para la letra A y sus realizaciones. La distribución línea por línea permite pausar la reproducción del audio mientras se utiliza el lector de pantalla lo que da tiempo en el caso de que se desee imitar la pronunciación para practicar.

A com acento agudo

á

á

Exemplos:

fácil,

água,

página.

A com acento circunflexo

â

â

Exemplos:

âmbito,

trâmite,

orgânico

A com acento grave ou “crase”

à

à

Exemplos:

às 8 horas,

à noite,

às vezes.

A com til

ã

ã

Exemplos:

avião,

manhã,

não.

A continuación incluimos la línea de áudio producida a partir del texto anterior en el lector de pantalla NVDA en la voz “Daniel” de Windows 10 en portugués brasileño.

[Letra A](#)

Del intercambio con los validadores surge la necesidad de crear un acervo de contenidos didácticos creados en la universidad para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras centrados en las necesidades de nuestros estudiantes, accesibles de origen, que pudieran ser distribuidos de forma libre y gratuita a la comunidad educativa en general y considerados como de bien público.

La formación del cuerpo docente en accesibilidad podría configurar un entorno más adecuado para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras en la universidad, menos discapacitante y menos dependiente del voluntarismo de una o un único docente. Esta formación podría contribuir también a desarticular preconceptos sobre el colectivo de personas en situación de discapacidad visual.

Contar con dispositivos de apoyo como transición hacia el diseño universal por el momento es muy necesario, pero no debería ser un punto de llegada, sino un punto de partida hacia la accesibilidad más abarcativa posible. La necesidad de utilización de este tipo de dispositivos no hace más que revelar que existe un entorno discapacitante.

Las tecnologías de apoyo existentes son imprescindibles, pero son básicas e insuficientes, requieren un esfuerzo extra y consumen demasiado tiempo.

Más allá del desarrollo de los dispositivos de apoyo se debe trabajar institucionalmente para lograr derribar las barreras actitudinales que son también uno de los factores fuertemente de exclusión y expulsión del sistema educativo y particularmente de la universidad.

7. 5. Demoliendo las barreras actitudinales

Las “barreras actitudinales” son creencias y actitudes negativas que originan contextos desfavorables para la inclusión y contribuyen al desarrollo de otras barreras. Cuando por falta de información y/o por prejuicios se asocia discapacidad-enfermedad, discapacidad-carencia, etcétera, se crean etiquetas, estigmas, estereotipos y prejuicios que sustentan comportamientos discriminatorios. Estas creencias y actitudes se ven reflejadas en las culturas y las prácticas propias del sistema⁴⁸ (Blanco Guijarro, 2008, p.9).

Estas barreras no siempre son evidentes, pero modelan otro tipo de barreras como las arquitectónicas, las físicas, las comunicacionales, las tecnológicas, las ambientales, por ejemplo. Estas construcciones socioculturales se fortalecen cada vez que se ponen en acto mediante las prácticas, de modo que, conforme al grado en que se presenten, pueden entorpecer, dificultar o anular completamente la posibilidad que tenga el estudiantado con discapacidad para acceder, permanecer, aprender dentro de la institución educativa. La universidad es probablemente la última instancia educativa formal que puede deconstruir esas conformaciones socioculturales concientizando, educando y proponiendo la autoobservación de cada sujeto al respecto de las prácticas estigmatizantes y excluyentes.

A partir del análisis de la experiencia con el dispositivo de apoyo GOYO pudimos identificar cuatro posicionamientos actitudinales principales por parte del equipo docente ante la idea del uso de configuraciones de apoyo.

48 Blanco Guijarro, Rosa (2008) *Marco conceptual sobre educación inclusiva* in UNESCO La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182999_spa?3=null&queryId=N-EXPLORE-866aa049-0701-49ff-b89e-d490e943a47c



IMAGEN 24: El gráfico muestra cuatro compartimentos estancos, correspondiente a los cuatro posicionamientos actitudinales detectados: 1) Blindaje: actitud reactiva ante una otredad remota 2) Distanciamiento: actitud distante ante una otredad misteriosa; 3) Curiosidad: actitud receptiva ante una otredad trascendental; 4) Emoción: actitud empática ante una otredad hospitalaria.

7. 5. 1. El blindaje: una actitud reactiva ante una otredad remota

-“No me prepararon para esto”.

La o el docente se ve interpelado por un estudiante cuya condición le impide acompañar la cursada de la asignatura conforme al esquema previsto, de la manera planificada y habitual. Se trata de un evento poco frecuente (como se constata en las estadísticas que mencionamos) en el que una identidad remota irrumpe en la escena, no acuerda con la “normalidad”, pero jaquea una maquinaria que (mejor o peor) funciona. La actitud reactiva pone la responsabilidad en el afuera: en la institución donde trabaja que no contiene, en el sistema de formación docente que no preparó, en el Estado que no capacita: “yo no hago porque el otro no hizo”.

Sea por temor a aquella alteridad radical incomprensible, sea por desidia frente a un objetivo que reclama una atención que se experimenta como excesiva, la barrera actitudinal se constituye como infranqueable.

Carlos Skliar⁴⁹ (2009) releva este tipo de situaciones y encuentra siempre la misma respuesta de los actores “no estamos preparados”. Y dice al respecto: “A esta altura de los acontecimientos es posible afirmar que no sabemos qué quiere decir estar preparados. [...]”

⁴⁹ Skliar, C. (2009). De la razón jurídica hacia una ética peculiar. A propósito del informe mundial sobre el derecho a la educación de personas con discapacidad. Texto de debate. Buenos Aires: FLACSO Argentina.

porque en la medida en que hemos evaluado proyectos de capacitación y formación donde se sabía muy bien qué quería decir estar preparados, esas preparaciones y esas capacitaciones generaron al fin muchísimos obstáculos para la acogida de esta población” (2009, p. 159).

Valeria Odetti en una entrevista realizada en el marco del Proyecto de investigación “Universidad y accesibilidad: articulación de políticas públicas, accesibilidad y las configuraciones de apoyo para el aprendizaje de estudiantes en situación de discapacidad. Un estudio de caso sobre el trabajo institucional de la UNGS”⁵⁰, se refiere a la creencia de que con capacitaciones en el ámbito educativo se pueden resolver todos los problemas y afirma: “– [...] en general, en educación se cree que todo se resuelve con una capacitación y la mayoría de las veces no se resuelve [...] Porque la capacitación, necesariamente, va a ser insuficiente. Porque siempre va a ser introductoria, entonces, siempre van a faltar cinco para el peso...”⁵¹. Odetti destaca la importancia de mantener un diálogo abierto y sostenido con los estudiantes con discapacidad, valorar sus conocimientos y validar los recursos pedagógicos que sea posible implementar.

Paulo Freire⁵² (1997) ya se había referido a esta necesidad de diálogo de intercambio de saberes sin que por eso se desdibujen los roles docente-estudiante:

[...] el sueño que nos anima es democrático y solidario, no es hablando a los otros desde arriba, sobre todo, como si fuéramos los portadores de la verdad que hay que transmitir a los demás cómo aprendemos a *escuchar*, pero es *escuchando* como aprendemos a *hablar con ellos*. Sólo quien escucha paciente y críticamente al otro, habla *con él* aun cuando, en ciertas ocasiones, necesite hablarle *a él*. Lo que nunca hace quien aprende a escuchar para poder hablar con, es hablar *impositivamente*. Incluso cuando, por necesidad habla contra posiciones o concepciones del otro, habla con él como sujeto de la escucha de su habla crítica y no como objeto de su discurso. El educador que escucha aprende de la difícil lección de transformar su discurso al alumno, a veces necesario, en un habla *con él*. (Freire,1997, p.108-109)

50 Proyecto UNGS N° 303340 (01/2021- 01/2023)

51 Entrevista a la Lic. en Ciencias de la Educación Valeria Odetti, realizada en el marco del Proyecto de Investigación 303340/ UNGS (01/2021- 01/2023) dirigido por la Dra Gabriela Toledo.

52 Freire, Paulo (1997) La pedagogía de la autonomía. Madrid: Siglo XXI.

La perspectiva del profesor que tutela excluye, mientras que habilitar el diálogo incluye y redundante en el aprovechamiento de todos los recursos disponibles. “Hay que enfatizar la idea de que más que estar preparados, anticipados a lo que vendrá, que nunca sabemos qué es, de lo que se trata es de estar disponibles y ser responsables”⁵³ (Skliar 2009, p. 158).

Este tipo de barrera actitudinal impide que se cumpla con el contrato pedagógico porque la o el docente no desea enseñar a ese Otro remoto que no conoce ni comprende y no cree que la contraparte sea capaz de aprender, (no al menos del modo en que ella o él sabe enseñar), por su parte la o el estudiante sabe que sin las adecuaciones necesarias (por básicas que sean, como leer lo que se escribió en el pizarrón, por ejemplo) no logrará aprender, no al menos en los mismos tiempos que sus compañeros, de manera que el fracaso escolar está garantizado desde antes de comenzar el curso.

7. 5. 2. El distanciamiento: una actitud de alejamiento ante una otredad misteriosa.

- *“Es importante que alguien lo haga, pero no seré yo...”*

A pesar de que las diferencias sean insoslayables, en este caso existe la posibilidad de representarse a ese Otro y por lo tanto la barrera no es infranqueable, pero falta el compromiso para hacer frente al desafío.

Docentes anclados en un modelo educativo reproductivo, atemporal, en el cual se piensa el programa y las clases una vez y “para siempre”, resistirán el cambio revolucionario que propone la adecuación de clases y materiales, repensar modos de evaluación, nuevas dinámicas grupales que impone integrar a ese Otro “misterioso” que incomoda. La contracara de esta moneda es la “enseñanza poderosa”⁵⁴ que entiende que el conocimiento es una construcción provisoria y permanente en un marco epistemológico que también lo es, que

53 Skliar, C. (2009). De la razón jurídica hacia una ética peculiar. A propósito del informe mundial sobre el derecho a la educación de personas con discapacidad. Texto de debate. Buenos Aires: FLACSO Argentina.

54 Maggio, Mariana (2018) Reinventar la clase en la universidad. Buenos Aires: Paidós, p.12-13.

ofrece un diseño original que no es el de la tradición heredada, formulado en tiempo presente, que nos conmueve y deja huellas perdurables a lo largo de nuestras vidas (Maggio, 2018).

Según Skliar⁵⁵ (2012), no hay que híper especializar a los docentes para atender a sujetos con tal o cual característica. La forma de diluir ese distanciamiento consiste en eliminar el carácter unidireccional de la relación y valorar el encuentro con el otro, el “recibimiento dado de un desconocido a otro desconocido” (Skliar, 2012, p. 181).

7. 5. 3. La curiosidad: una actitud receptiva ante una otredad trascendental.

-“*No sé nada, pero podría aprender*”.

En este posicionamiento las y los docentes se enriquecen aprendiendo al enseñar y el vínculo con el estudiantado se consolida en un diálogo con un Otro trascendente que se profundiza tanto en aspectos subjetivos, como en las representaciones simbólicas. Un orden ético tracciona para no evadir una demanda que se manifiesta urgente (Levinas, 2001).

La barrera actitudinal aún existe, pero tiene posibilidades de ir borrándose en la medida que la persona que enseña pueda ir apartándose del ideal capacitista y normalizador y vaya comprendiendo que, tal como lo expresa el modelo social de la discapacidad, el foco de la cuestión no reside en la persona, ni en su subjetividad o corporalidad. “De este modo, la discapacidad se traslada desde su sustrato fisiológico hacia las constricciones estructurales de un entorno social marginador y excluyente: la discapacidad no implica personas discapacitadas, sino una sociedad discapacitante” (Ferreyra, 2009, p. 2). Esta otredad trascendente tendrá que poder romper la tensión de los prejuicios que confunden una condición con una enfermedad.

7. 5. 4. La emoción: una actitud empática ante una otredad hospitalaria.

-“*¿Qué necesitás?*”

55 Skliar, Carlos (2012). Acerca de la alteridad, la normalidad, la anormalidad, la diferencia, la diversidad, la discapacidad y la pronunciación de lo educativo. Gestos mínimos para una pedagogía de las diferencias. In Angelino, A. y Almeida, M. E. (comps.). Debates y perspectivas en torno a la discapacidad en América Latina, (p.180-194). Paraná, Ed. Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Trabajo Social, UNER. ISBN 978-950-698-303-1 Recuperado de:https://xpsicopedagogia.com.ar/wp-content/2018/03/Skliar_Acerca-de-la-alteridad.pdf

La ruptura de esta barrera implica el pasaje de un diálogo con un “otro” a la constitución de un “nosotros”. Es esa idea de inclusión que “...tiene más que ver con una acogida, una bienvenida, un cierto modo de decir: “ésta es tu casa”, dar hospitalidad al otro, recibirlo”. Skliar (2009) y pone de manifiesto la necesidad de una “gestualidad mínima” para habilitar otras existencias diferentes de la nuestra. “Pequeños gestos más que grandes estridencias”, disponibilidad y responsabilidad: “La idea de disponibilidad y responsabilidad es una idea claramente ética, claro está, estoy disponible para recibir a quien sea, a cualquiera, a todos, a cada uno” (2009, p. 159).

La otredad hospitalaria empatiza con esa alteridad que requiere sentirse “bienvenida”. El acto pedagógico debe arbitrar los medios para generar un “estar juntos”.

Dadas las condiciones en la actualidad, en este posicionamiento cada docente asume con voluntarismo y como un compromiso moral personal la tarea de idear configuraciones de apoyo. Muchas veces desconoce el marco legal, no tiene claro a quién o a dónde ir a pedir acompañamiento institucional, el cuerpo docente está en los estadios anteriores. Comienzan los ensayos de prueba y error contra-reloj porque los tiempos institucionales no se detienen. Lo que se logra construir no se comparte porque no hay receptividad y la continuidad depende de la permanencia de persona que diseñó el dispositivo. La hospitalidad funciona, pero siempre en un contexto trabajoso y solitario.

7. 5. 5. El encuentro: dinamizándonos hacia la no exclusión.

Hasta aquí vimos los cuatro posicionamientos mencionados como compartimientos estancos, sin embargo, las acciones y políticas institucionales orientadas a desarticular excusas, podrían volverlos etapas de un proceso que tuviera como horizonte un último estadio “sin puertas”, es decir, sin barreras. En este posicionamiento el acto pedagógico se manifiesta en perspectiva ética. La otredad nos interpela, nos hace responsables y nos demanda estar “a disposición” a fin de habilitar éticamente el encuentro con el otro. “...una transformación ética que desplace la mirada sobre sujetos apuntados como diferentes y pase a ser una mirada puesta en un nosotros, en aquello que pasa –pedagógicamente– entre nosotros” (Skliar 2009, p.162).

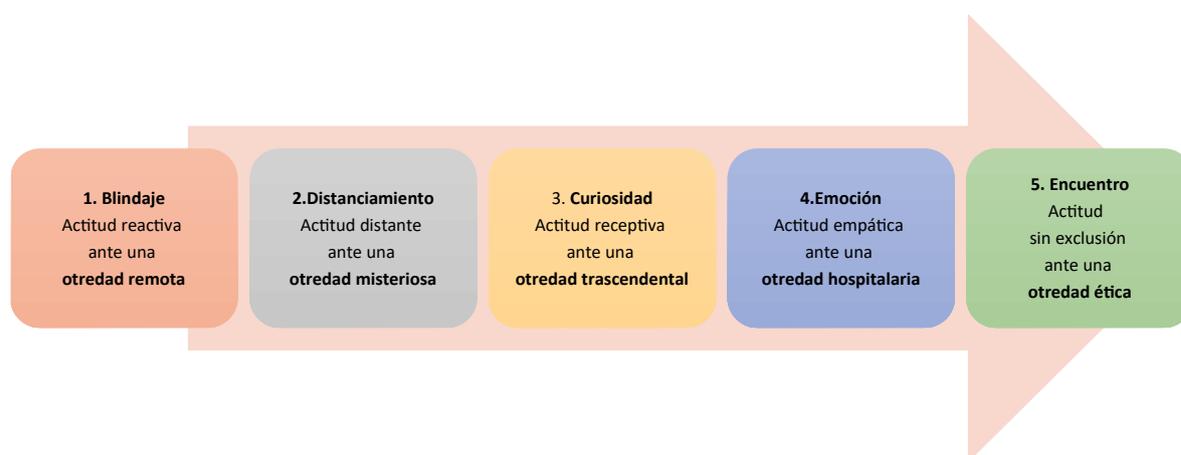


IMAGEN 25: El gráfico muestra cinco compartimientos superpuestos a una flecha que conduce desde la posición 1 a la posición 5: 1) Blindaje: actitud reactiva ante una otredad remota; 2) Distanciamiento: actitud distante ante una otredad misteriosa; 3) Curiosidad: actitud receptiva ante una otredad trascendental; 4) Emoción: actitud empática ante una otredad hospitalaria; 5) Encuentro: actitud sin exclusión ante una otredad ética.

La normativa es un marco necesario y se observa un avance progresivo de la terminología hacia la concepción social de la discapacidad, y na convicción de desplazar la condición de discapacidad de las personas a los contextos. Sin embargo, la falta de presupuesto y de determinación política para poner en acción ese aparato legal en toda su riqueza, impide que se ponga en acto. Esto es manifiesto en la reducida población de estudiantes con discapacidad que acceden, permanecen y egresan de la universidad, en el mundo.

Para que este quinto posicionamiento, aún utópico, pudiera consolidarse, será necesario que las prácticas educativas en todos y cada uno de los niveles del sistema acompañasen en actos concretos sencillamente lo que dice la ley, de modo que el ingreso, permanencia y egreso de las y los estudiantes con discapacidad sea tan importante en las estadísticas como los de cualquier otro estudiante y que el pasaje de un nivel educativo a otro no represente simbólicamente un desafío imposible de trasponer para estudiantes con discapacidad y para sus familias.

Comprender la discapacidad como una interseccionalidad más, incorporar la perspectiva de accesibilidad a la educación superior podría ser un camino para que los marcos jurídicos no quedaran en bellas palabras guardadas a siete llaves y se concretaran en acciones pedagógicas efectivamente inclusivas.

8. CONCLUSIONES

Esta investigación ha resultado ser un punto de convergencia de diversas áreas de conocimiento que se encuentran en desarrollo dinámico, que están siendo interpeladas por las innovaciones tecnológicas y los cambios de paradigma que estas traen consigo, en el vasto abanico de las actividades humanas.

Dando paneo sobre el texto de las leyes con las que trabajamos, este dinamismo se hace evidente en la evolución conceptual y terminológica referida a la discapacidad, que refleja la voluntad de avance de la sociedad hacia conceptualizaciones más respetuosas de las personas y con un espíritu más y más inclusivo.

La producción masiva, circulación, distribución y consumo de objetos digitales a nivel global cambió la lógica de cómo nos comunicamos. Todas estas posibilidades son solo ventajas a la hora de crear materiales para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras, una actividad que, sin embargo, no encuentra todavía un lenguaje propio, continúa siendo traccionada por la cultura del libro de papel y centralizando las representaciones culturales en la imagen.

A partir de la experiencia con el dispositivo GOYO, notamos que, desde un documento accesible de origen, resultaría muy sencillo realizar los ajustes razonables para necesidades particulares. Trabajar en soporte digital también facilita realizar la reformulación y mejoramiento de los materiales todas las veces que fuera necesario, distribuirlos y acceder a ellos de forma sencilla desde los dispositivos de uso más frecuente: celulares inteligentes y computadoras personales.

En todo ese proceso de migración hacia lo digital quedaron rezagados los soportes de lectura en Braille. Dice Cristóbal Cobo que “Nos encontramos en un mundo que se guía cada vez más por lo digital” y que “al menos quienes tienen la suerte de vivir en regiones (sobre) desarrolladas viven vidas que están condicionadas por una variedad de sistemas, dispositivos y prácticas digitales”.

[...] la vida cotidiana está borrando los límites tradicionales entre lugar/espacio; producción/consumo; actos únicos/simultáneos; tiempo síncrono/ asíncrono; personas/instituciones; libertades/restricciones. Estos cambios generalmente se expresan a través de un lenguaje positivo: derribar barreras, facilitar nuevas

formas de participar y relacionarse con el mundo, y, sobre todo, conceptos nuevos y estimulantes de autoridad, autenticidad y competencia. (Cobo,2016, p. 7)⁵⁶

Y agrega:

Las TIC adecuadamente adoptadas, en contextos propicios para ser aprovechadas, pueden abrir oportunidades para construir nuevas formas de enseñar y aprender (Cobo, 2016, p. 84)

Si bien la pandemia potenció las prácticas mediadas por tecnologías que ya existían y las expandió exponencialmente (dado que se convirtieron, en muchos casos, en el único medio posible de realizar determinadas actividades tanto cotidianas como profesionales), a la vez puso en flagrante evidencia la brecha digital.

La impresión Braille en papel es un ejemplo ilustrativo: resulta un recurso costoso, de difícil manipulación si el texto original es voluminoso, inaccesible en contextos de aislamiento social y que ya no se condice con la digitalización de las prácticas cotidianas de las personas, que fueron fortaleciéndose durante el período de pandemia 2020-2021. Este recurso en soporte analógico podría ser reemplazado por dispositivos electrónicos ya existentes como la línea Braille⁵⁷, tablets Braille⁵⁸ o dispositivos portátiles de traducción a Braille⁵⁹. Además de no requerir asistencia especializada para su utilización, estos permiten la lectura silenciosa que contribuye a combatir el cansancio y la pérdida de atención causados por los lectores de pantalla convencionales y están más acordes a la digitalización de las actividades humanas de los tiempos recientes que favorecen la interacción, el intercambio y la colaboración en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

⁵⁶ Cobo, Cristóbal (2016) La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Colección Fundación Ceibal/ Debate: Montevideo. Disponible en https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/159/1/La_innovacion_pendiente.pdf

⁵⁷ Video "Accesibilidad web: ¿Qué es una línea/teclado braille?" Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=S5L2oemC7Oc&ab_channel=SergioLuj%C3%A1nMora

Prototipo de línea Braille de bajo costo para personas con discapacidad visual <https://catedraunescoinclusion.org/descargas/dispositivos-electronicos/linea-braille/>

⁵⁸ Vodafone: https://www.youtube.com/watch?v=wIs9JGeLI9U&ab_channel=ElFuturoEsApasionantedeVodafone

⁵⁹ BraiBook: https://www.youtube.com/watch?v=FoXRc6cmguw&t=1s&ab_channel=BraiBookBraille



IMAGEN 26. La imagen muestra un dispositivo de línea Braille en el que hay cuatro caracteres en relieve (Wikipedia) Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Refreshable_Braille_display.jpg. Licencia: Creative commons.

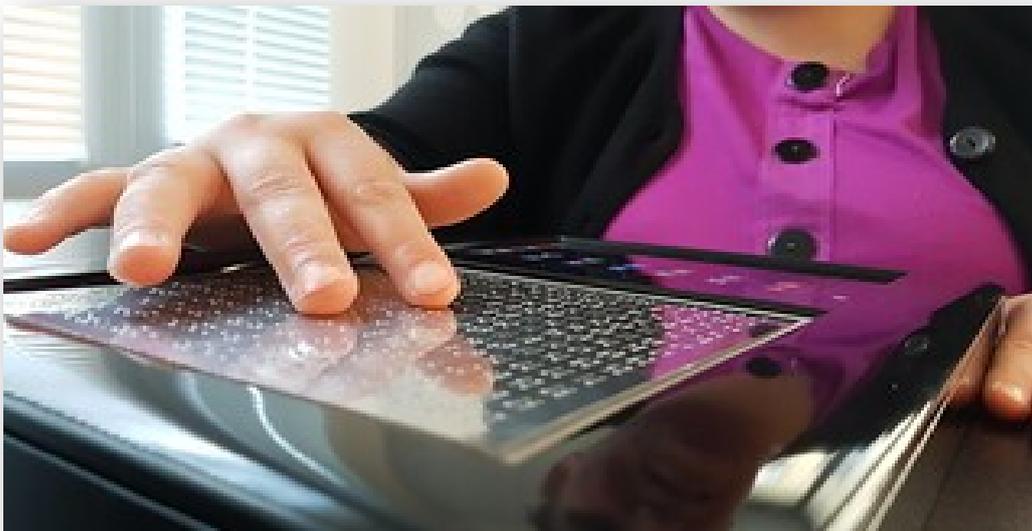


IMAGEN 27. La imagen muestra la mano de una persona desplazándose sobre la pantalla digital con caracteres en Braille de un dispositivo Tablet Braille. https://live.staticflickr.com/874/42403587722_8fa9aa0c6e_n.jpg. Licencia: Creative commons.



IMAGEN 28. La imagen muestra un dispositivo portátil anatómico, un Traductor portátil a Braille, que genera la línea en Braille de a un carácter de 8 lugares por vez. Fuente:

https://img.europapress.es/fotoweb/fotonoticia_20170306154125_1200.jpg. Licencia Braibook.com

Siguen existiendo muchas barreras por derribar para que el acceso a la información y al conocimiento sea realmente universal. Las barreras materiales son más evidentes y parecieran ser más fáciles de vencer; las simbólicas y actitudinales necesitan ser evidenciadas y abordadas con paciencia y compromiso.

Los dispositivos de apoyo nos acercan a las necesidades de nuestros estudiantes, pero sobre todo nos ayudan a entender, a pensar y a actuar en sintonía con el Diseño Universal. Este es el camino inexorable para desarticular los entornos discapacitantes.

9. FUENTES

9. 1. Legislación

Argentina Ley 26.206 de Educación Nacional - LEN (2006) Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>

Argentina, Ministerio de Salud, Secretaria de Políticas, Regulación e Institutos Subsecretaria de Gestión de Servicios Asistenciales Servicio Nacional de Rehabilitación de la República Argentina Disposición N° 2230/2012 (2012) Disponible en:

<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/10135725/nullhttps://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/10135725/null>

Naciones Unidas (2006) Convención Internacional de los Derechos de las personas con discapacidad. Disponible en:

<https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Infoleg Convención Internacional de los Derechos de la Persona con Discapacidad (2006)

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/140000-144999/141317/norma.htm>

Infoleg Ley de Educacion Superior Ley 25.573 Modificación de la Ley N° 24.521. (2002)

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/70000-74999/73892/norma.htm>

Infoleg Ley de Educacion Superior N° 24.521 (1995)

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

Infoleg Ley 25.181 (1997) Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/60773/norma.htm>

Infoleg Ley 26.468 (2009) Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26468-149451/texto>

9. 2. Manuales de Portugués

Barbosa, C. N.; De Castro, G. (2013) *Brasil Intercultural: Língua e cultura brasileira para estrangeiros, Ciclo Básico – Níveis 1 e 2*, Buenos Aires: Casa do Brasil.

Lima, E. E.; Rohrmann. L. et al. ([1986] 2008) *Novo Avenida Brasil, Curso Básico de português para estrangeiros 1; Livro de texto+Livro de exercícios*, São Paulo: EPU.

Ponce, M.; Harumi O.; Burim, S. R. B.; Florissi, S, ([1999] 2009) *Bem-vindo! A língua portuguesa no mundo da comunicação*, São Pablo: SBS.

9. 3. Recursos

CAST <https://www.cast.org/about/about-cast> (Consultada el 28/7/2021)

NVDA (Non Visual Desktop Access) Lector de pantalla de acceso libre. Disponible en <https://nvda.es/>

[Oficina Nacional de Tecnologías de Información](#) (ONTI) Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0 del W3C de 11 de diciembre de 2008 recomendadas por la [Disposición ONTI N° 6/2019](#).

Tipografía Braili. Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ). Disponible en: <http://intervox.nce.ufrj.br/~brailu/braili.TTF>

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 Versión en español disponible en: <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211>.

9. 4. Bibliografía

Blanco Guijarro, Rosa (2008) *Marco conceptual sobre educación inclusiva* in UNESCO La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182999_spa?3=null&queryId=N-EXPLORE-866aa049-0701-49ff-b89e-d490e943a47c

Casal, Vanesa, Lofeudo, Silvina y Lerman, Gabriela (2011). *Hacia la inclusión educativa: configuraciones de apoyo en escenarios educativos situados en la escuela común. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en*

Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-052/454.pdf>

Ferreira, Miguel (2009). *Discapacidad y corporalidad: una aproximación genealógica*. Ponencia presentada en el XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS). Buenos Aires: 31 de agosto-4 de septiembre. Recuperado de http://www.um.es/di_scatif/TEORIA/ALAS09_Ferreira.pdf.

Freire, Paulo (2002). *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires, Siglo Veintiuno.

Gasalla, F. (1999) *Perfiles psicoevolutivos de alumnos para la Formación Docente de Grado*. Consejo General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Diseño Curricular para la Formación Docente de Grado. Tomo III. y Diseño Curricular Educación Inicial y Educación General Básica - TOMO II. Dirección General de Escuelas, Provincia de Buenos Aires. Áreas de “Psicología y Cultura del Sujeto que Aprende I y II”. Recuperado de: <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/superior/13271-99modif-por-3581-00.pdf>, <https://studylib.es/doc/8638451/texto-completo---biblioteca-nacional-de-maestros>.

González Bonet, V. (2015) *Buenas prácticas en comunicación y discapacidad. Informar con responsabilidad y respeto por la diversidad*. Buenos Aires: Asociación por los derechos civiles- ADC. Recuperado de: http://ciapat.org/biblioteca/pdf/1214-Manual_Buenas_practicas_en_comunicacion_y_discapacidad.pdf

Misischia, S. (2018) *La relación Universidad-Discapacidad. ¿Una inclusión excluyente?* Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.

Palacios, A. y Románach, J. (2006) *El modelo de la diversidad. La Bioética y los Derechos Humanos como herramienta para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. Madrid, Diversitas.

Palacios, A. y Bariffi, F. (2007) *La discapacidad como una cuestión de derechos humanos. Una aproximación a la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Madrid. Cinca.

Rusler, V. (2021). *Ser para dejar de ser*. Tesis de Maestría Estudio de espacios específicos sobre discapacidad en la Universidad de Buenos Aires en las últimas dos décadas. (Dir. Dra. Carolina Ferrante). Buenos Aires: FLACSO Argentina.

Skliar, C. (2009). *De la razón jurídica hacia una ética peculiar. A propósito del informe mundial sobre el derecho a la educación de personas con discapacidad*. Texto de debate. Buenos Aires: FLACSO Argentina.

Skliar, C. (2012). *Acerca de la alteridad, la normalidad, la anormalidad, la diferencia, la diversidad, la discapacidad y la pronunciación de lo educativo. Gestos mínimos para una pedagogía de las diferencias*. In Angelino, A. y Almeida, M. E. (comps.). Debates y perspectivas en torno a la discapacidad en América Latina, (p.180-194). Paraná, Ed. Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Trabajo Social, UNER. ISBN 978-950-698-303-1 Recuperado de: https://xpsicopedagogia.com.ar/wp-content/2018/03/Skliar_Acerca-de-la-alteridad.pdf

- Stiker, H. J. (2019). *A History of Disability*, Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Alves, Gabriela Lyra (2017) Desafios de ensinar inglês para pessoas com deficiência visual no Instituto dos Cegos da Paraíba: analisando os materiais didáticos João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Disponible en:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/2806>
- Anexo Grafia Braille para a Língua portuguesa 3ª edição Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão Diretoria de Políticas de Educação Especial, publicado en 2018. Disponible en:
<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104041-anexo-grafia-braille-para-lingua-portuguesa/file>
- Bou Gerena, Cristina Mª. (2011). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como herramienta para la inclusión. Disponible en: <https://docplayer.es/14420000-Universidad-metropolitana-escuela-de-educacion-programa-graduado-diseno-universal-para-el-aprendizaje-dua-como-herramienta-para-la-inclusion.html>
- Britannica. Disponible en: <https://www.britannica.com/biography/Ronald-L-Mace>
(Consultada el 28/7/2021).
- Brown, Ann L. (1992) Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. En *The Journal of the Learning Sciences*. 2(2), 141-178 Lawrence Erlbaum Associates. Disponible en:
<http://www.cs.uml.edu/ecg/projects/cricketscience/pdf/brown-1992-design-experiments.pdf>
- Buckingham, David. (2008) Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital, Buenos Aires, Manantial.
- Burgstahler, Sheryl (2021) *Universal Design in Education: Principles and Applications* An approach to ensure that educational opportunities serve all students. Washington: University of Washington. <https://www.washington.edu/doit/universal-design-education-principles-and-applications>
- Cobo, Cristóbal (2016) *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Colección Fundación Ceibal/ Debate:

Montevideo. Disponible en

<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/159/1/>

La_innovacion_pendiente.pdf

Confrey, Jere. (2006). The evolution of design studies as methodology. En R. Keith Sawyer (Ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences* (135-152). Nueva York: Cambridge University Press.

Feldman, Silvio (2010). (Coord.). *La UNGS y el abordaje de la discapacidad*, 1ª edición, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Prometeo.

Disponible

en

:http://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/file/discapacidad/TI05_La_UNGS_y_el_abordaje_de_la_Discapacidad.pdf (Consultado 03/08/2021)

Ferreira, Miguel. A., & Ferrante, Carolina. (2010). El habitus de la discapacidad: la experiencia corporal de la dominación en un contexto económico periférico. *Política y Sociedad*, 47(1), 85 - 104. Recuperado 3 de febrero de 2022, de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO1010130085A>

Ferreira, Miguel (2009). —Discapacidad y corporalidad: una aproximación genealógica, ponencia presentada en el XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS). Buenos Aires: 31 de agosto-4 de septiembre de 2009. Disponible en: http://www.um.es/discatif/TEORIA/ALAS09_Ferreira.pdf.

Freire, Paulo (1997) *La pedagogía de la autonomía*. Madrid: Siglo XXI, p.108-109.

Foucault, Michel (1989). *Disciplinal* en *Vigilar y castigar*, México: Siglo XXI, p. 137-230.

Foucault, Michel (1963/2004). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*, Francisco Perujo (trad.). Buenos Aires: Siglo XXI.

Foucault, Michel (2007a). *Los anormales. Curso en el Collège de France (1974-1975)*, Horacio Pons (trad.), Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Foucault, Michel (2007b). *Nacimiento de la biopolítica. Curso en el Collège de France (1978-1979)*, Horacio Pons (trad.), Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Guerrero, Ana; Seibel, Jorge G. (6 y 7 de septiembre de 2018) Modernización excluyente en el discurso de la discapacidad: reflexión sobre una paradoja, en Armelino, Martín (coord.) VII Jornadas de Estudios Políticos “Modernización / Restauración. Pasado, presente y futuro de América Latina”. Los Polvorines: UNGS.. Disponible en: http://abcdnuevo.ungs.edu.ar/bases/cungs/docs/Actas_M_Armelino.pdf. ISSN No. 2618-4621 UNGS.

JUDITH <https://noticiasungs.ungs.edu.ar/?portfolio=juego-inclusivo-para-ensenar-matematica>

Litwin, E. (1997) Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior. Buenos Aires: Paidós.

Litwin, Edith. (1995). Los cambios educativos: calidad e innovación en el marco de la Tecnología Educativa. En E. (Litwin, Tecnología Educativa- Política, historias, propuestas (1ª ed., págs. 22-23). Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Litwin, Edith (2005) Tecnologías educativas en tiempos de internet, Buenos Aires, Madrid: Editorial Amorrortu.

Palacios, Agustina (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Ed Cinca, Madrid-España en Scavino, C.; Pereyra A.; Castorina, J. y Sadovsky, P. (2018): La inclusión educativa como problemática de la profesión docente: tematizaciones a partir de la entrevista de autoconfrontación. En : Assurer la réussite de tous les élèves. Daniel Niclot y Thierry Philippot (comps.) EPURE, Reims-France.

Palacios, A. (enero-junio, 2017). El modelo social de discapacidad y su concepción como cuestión de derechos humanos. [Editorial]. Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 8(1), p. 14-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.21501/22161201.2190>

Pinto, Lila (2019) XIV Foro Latinoamericano de Educación -Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana. Disponible en: <https://fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/documento-basico.pdf>

- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva prometedora en la investigación educativa. Revista de Educación a Distancia (RED), (22). Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/111631>
- Sarlé, P. (2003). “La historia natural en la investigación cualitativa”. Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, XI (21), 25-30.
- Sibilia, Patricia. (2012). ¿Redes o paredes? Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Tinta Fresca.
- Sirvent, M. (2005). El proceso de investigar. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras
- Todorov, Tzvetan. (1995). La conquista de América - El problema del otro (6ª ed.). México: Siglo veintiuno editores.
- URBIS Disponible en: <https://noticiasungs.ungs.edu.ar/?portfolio=3739>
- Villela de Mello Motta, Livia Maria (2004) Aprendendo a Ensinar Inglês para alunos cegos e com baixa visão- Um estudo na perspectiva da Teoria da Atividade. Tesis de doctorado en Lingüística Aplicada y Estudios del Lenguaje. San Pablo: Pontificia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Disponible en: http://www.vercompalavras.com.br/pdf/tese_doutorado.pdf
- Villoslada Sánchez, Ana (2011) La Enseñanza de español como lengua extranjera a estudiantes con deficiencia visual o ceguera: Propuesta didáctica de adaptación de actividades para el DELE A1. Tutora: Mª Eugenia Santana Rollán Máster en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Español como Lengua Extranjera Departamento de Lenguas Aplicadas 2009/ 2011. Universidad de Nebrija Facultad de Ciencias Aplicadas y Humanidades Departamento de Lenguas Aplicadas. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/294873759_La_Ensenanza_de_espanol_como_lengua_extranjera_a_estudiantes_con_deficiencia_visual_o_ceguera_Propuesta_didactica_de_adaptacion_de_actividades_para_el_DELE_A1

10. ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1. La imagen muestra los tres libros didácticos de portugués lengua extranjera de mayor circulación en Argentina en 2016: Novo Avenida Brasil 1, Bem-vindo! y Brasil Intercultural.....	24
IMAGEN 2. La imagen muestra la página inicial de la Unidad 1 del Novo Avenida Brasil 1. Se observan problemas de legibilidad: falta de contraste, tipografía de tipo manuscrito con outline. texto superpuesto a imágenes con poca definición, texto organizado en islas.....	27
IMAGEN 3 Bem-vindo. Problemas de legibilidad: el texto de los diálogos tiene un tamaño inferior a 12 puntos, hay poco contraste entre texto y fondo en algunas partes (texto negro sobre fondo gris oscuro).....	28
IMAGEN 4. Brasil Intercultural. Problemas de legibilidad: texto demasiado pequeño incrustado en la imagen. Ruido visual provocado por la multiplicidad de imágenes superpuestas a la vez a otras imágenes. La tabla muestra el texto relevante en itálica con poco interlineado. La consigna presupone que el estudiante está familiarizado con los diseños de los billetes del real.....	29
IMAGEN 5. Foto de los cuadernillos de Portugués 1 y 2 en soporte papel.....	34
IMAGEN 6. Se muestra un reproductor de CD, el programa de Portugués en PDF imagen y el ícono de Google Drive.....	34
IMAGEN 7. Características del Diseño Universal: usable, accesible, inclusivo.....	15
IMAGEN 8. Muestra en esquema de barras la edad de los participantes: 2 personas de 31 años, una de 33, una de 34, una de 44, una de 48, una de 59 años.....	41
IMAGEN 9. Muestra una torta por género autopercebido de las personas participantes: 66,7% femenino, 33,3% masculino.....	42
IMAGEN 10. Muestra en diagrama de torta la situación de discapacidad de las personas participantes: 50% baja visión; 50% ceguera, de los cuales 33,3% es adquirida y 16,7% de nacimiento.....	42

IMAGEN 11. Gráfico de barras horizontales el grado de estudios de las personas participantes: 1 en pregrado, 3 en grado, 2 graduadas.....	43
IMAGEN 12. Gráfico de barras horizontales: el total de las personas participantes está familiarizada con el inglés, una sola persona con el portugués.....	44
IMAGEN 13 Gráfico de torta: 66,7% de las personas participantes estudió lenguas extranjeras en la universidad.....	44
IMAGEN 14. Gráfico de barras horizontales: una sola persona estudió lenguas extranjeras en la universidad en la modalidad 4 habilidades, todas las personas estudiaron lectocomprensión.	45
IMAGEN 15. Gráfico de barras horizontales:2 personas estudiaron Braille y lo manejan; una persona estudió Braille; 2 estudiaron solamente un poco; una estudió, pero no lo recuerda; una persona no lo estudió.....	46
IMAGEN 16. Ninguna conoce el Braille en otro idioma diferente al español.....	46
IMAGEN 17. Muestra de las tres versiones del material didáctico específico, de izquierda a derecha: GOYO 1 (texto en negro sobre fondo blanco), GOYO 2 (alto contraste, texto amarillo sobre fondo negro) y GOYO 3 (versión en Braille –portugués).....	52
IMAGEN 18. Impresora Everest DV3 Index Braille ubicada en la UByD de la UNGS.....	56
IMAGEN 19. Muestra de prueba para la impresión en Braille bilingüe: letra “a” con acento agudo, con acento, circunflejo y con acento “til”; letra “e” con acento agudo y con “til”, letra “i” con acento agudo; letra “o” con acento circunflejo y con “til”; letra “u” con acento agudo, una palabra con apóstrofo “d’água”; letra “c” con cedilla y letra “ñ”.....	57
IMAGEN 20.Muestra de reformulación de GOYO 1, página 2, para edición en DBT, texto plano, sin espacios decorativos.....	58
IMAGEN 21.Pantalla del programa DBT , presenta el documento GOYO 1 reformulado ya traducido a Braille Portugués y editado para su impresión en papel. Al apoyar el cursor sobre una línea de texto, puede leerse en la última línea de la pantalla señalada en amarillo el texto del original en portugués.....	59

IMAGEN 22. Impresión en papel GOYO 1 traducido y editado en DBT en Braille portugués y luego impreso en papel manila ombú de 120 gramos.....	60
IMAGEN 23. IMAGEN 23. Versión final de GOYO 1 impreso en papel obra, tamaño A5, anillado y a su lado, la versión traducida a Braille Portugués, editada en DBT, impreso Everest DV3 Index Braille y anillado, en tamaño A4, papel manila ombú de 120 gramos. La foto incluye una moneda de dos pesos como referencia de tamaño (2,5 cm de diámetro).....	61
IMAGEN 24. La imagen muestra un dispositivo de línea Braille en el que hay cuatro caracteres en relieve (Wikipedia) Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Refreshable_Braille_display.jpg . Licencia: Creative commons.....	75
IMAGEN 25. La imagen muestra la mano de una persona desplazándose sobre la pantalla digital con caracteres en Braille de un dispositivo Tablet Braille. https://live.staticflickr.com/874/42403587722_8fa9aa0c6e_n.jpg . Licencia: Creative commons.....	75
IMAGEN 26. La imagen muestra un dispositivo portátil anatómico, un Traductor portátil a Braille, que genera la línea en Braille de a un caracter de 8 lugares por vez. Fuente: https://img.europapress.es/fotoweb/fotonoticia_20170306154125_1200.jpg . Licencia Braibook.com.....	76

11. ANEXOS

11. 1. GOYO 1

11. 2. GOYO 2

11. 3. GOYO 3

11. 4. GOYO para DBT

11. 5. GOYO para líneas de áudio

ANEXO 1 / Dispositivo GOYO

GOYO 1 / Documento madre: texto en negro sobre fondo blanco

Puede distribuirse en soporte papel y también en PDF accesible

Instrucciones de impresión

Está pensado como un cuadernillo anillado, fácilmente manipulable, de tamaño A5.

Opciones para imprimir:

- En A5, a hoja simple, orientación vertical. Está configurado con margen para anillado.
- En A4, a hoja simple, orientación horizontal, a dos páginas por hoja. Guillotinar al medio y anillar.

Universidad Nacional de General
Sarmiento (UNGS)

Instituto de Desarrollo Humano (IDH)

Lenguas extranjeras: Portugués

***Formas em Braille
das letras com
diacríticos
em português.***

Andrea Karina Dayan

2021

Os diacríticos, também chamados de “notações ortográficas”, são sinais que modificam o som da letra.

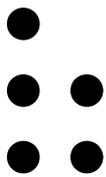
São diacríticos: o acento agudo, o acento circunflexo e o acento grave ou “crase”; e os sinais: til, cedilha e apóstrofo.

O “c” com a cedilha (ç) é específico da Língua Portuguesa, assim como o “n” com til (ñ), é específico da Língua Espanhola.

Os acentos

A com acento agudo

á

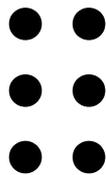


Pontos: 1, 2, 3, 5, 6

Exemplos: fácil, água, página.

E com acento agudo

é



Pontos: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: época, café, até.

I com acento agudo

í

•

•

Pontos: 3, 4

Exemplos: índice, país, aí.

O com acento agudo

Ó

•

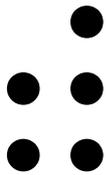
• •

Pontos: 3, 4, 6

Exemplos: ótimo, história, avó.

U com acento agudo

ú



Pontos: 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: número, saúde, útil.

A com acento circunflexo

â

•

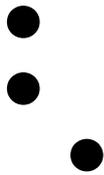
•

Pontos: 1, 6

Exemplos: âmbito, trâmite, orgânico,

E com acento circunflexo

ê

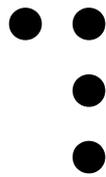


Pontos: 1, 2, 6

Exemplos: êxito, três, você.

O com acento circunflexo

Ô

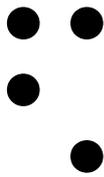


Pontos: 1, 4, 5, 6

Exemplos: ônibus, idôneo, alô.

A com acento grave ou “crase”

à



Pontos: 1, 2, 4, 6

Exemplos: às 8hs, à noite, às vezes.

Os sinais

A com til

ã

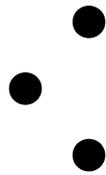


Pontos: 3, 4, 5

Exemplos: avião, manhã, não.

O com til

Õ

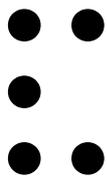


Pontos: 2, 4, 6

Exemplos: opções, ilusões, ações.

Cê cedilha

Ç



Pontos: 1, 2, 3, 4, 6

Exemplos: França, braço, ação.

Apóstrofo

!

●

Pontos: 3

Exemplos:

gota d' água, estrela d'alva, olho-
d'água.

Índice

Os acentos 4

A com acento agudo 5

E com acento agudo 6

I com acento agudo 7

O com acento agudo 8

U com acento agudo 9

A com acento circunflexo 10

E com acento circunflexo 11

O com acento circunflexo 12

A com acento grave ou “crase” 13

Os sinais 14

A com til 15

O com til 16

Cê cedilha 17

Apóstrofo 17

Fonte

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação Especial. Grafia Braille para a língua portuguesa. 3ª edição. Brasília DF:2018. Disponível em:

<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/braille/KtbxLzGDZnTsxmInzgcWPfQqgszrnzBrnV?projector=1&messagePartId=0.1>

Recomendaciones de impresión

Archivo Word a papel

Seleccionar tamaño de hoja A4 vertical
imprimir a simple faz

2 hojas por página

recortar al medio, organizar las páginas y
encuadernar o anillar sobre el margen
izquierdo.

No imprimir esta página.

ANEXO 2 / Dispositivo GOYO

GOYO 2 / Alto contraste: texto amarillo sobre fondo negro

Distribúyase preferentemente en PDF accesible

Instrucciones de impresión

En hoja A4, impresión a color, a hoja simple, orientación vertical. Está configurado con margen para anillado.

**Universidad Nacional de General Sarmiento
(UNGS) / Lenguas extranjeras: Portugués**

***Formas em Braille
das letras com diacríticos
em português.***

Andrea Karina Dayan

2021

Índice

Os acentos	7
A com acento agudo	9
E com acento agudo	11
I com acento agudo.....	13
O com acento agudo.....	15
U com acento agudo	17
A com acento circunflexo	19
E com acento circunflexo	21
O com acento circunflexo	23
A com acento grave ou crase .	25
Os sinais	27
A com til	29
Cê cedilha	33
Apóstrofo.....	35

Os diacríticos, também chamados de “notações ortográficas”, são sinais que modificam o som da letra.

São diacríticos: o acento agudo, o acento circunflexo e o acento grave ou “crase”; e os sinais: til, cedilha e apóstrofo.

O “c” com a cedilha (ç) é específico da Língua Portuguesa, assim como o “n” com til (ñ), é específico da Língua Espanhola.

Os acentos

A com acento agudo

á



Pontos: 1, 2, 3, 5, 6

Exemplos: fácil, água, página.

E com acento agudo

é



Pontos: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: época, café, até.

I com acento agudo

í



Pontos: 3, 4

Exemplos: índice, país, aí.

O com acento agudo

Ó

•

• •

Pontos: 1, 3, 4

Exemplos: ótimo, história, avó.

U com acento agudo

Ú



Pontos: 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: número, saúde, útil.

A com acento circunflexo

â

•

•

Pontos: 1, 6

Exemplos: âmbito, trâmite,
orgânico,

E com acento circunflexo

ê



Pontos: 1, 2, 6

Exemplos: êxito, três, você.

O com acento circunflexo

Ô



Pontos: 1, 4, 5, 6

Exemplos: ônibus, judô, alô.

A com acento grave ou “crase”

à



Pontos: 1, 2, 4, 6

Exemplos: às 8hs, à noite, às vezes.

Os sinais

A com til

ã



Pontos: 3, 4, 5

Exemplos: avião, manhã, não.

O com til

Õ



Pontos: 2, 4, 6

Exemplos: opções, ilusões,
ações.

Cê cedilha

Ç



Pontos: 1, 2, 3, 4, 6

Exemplos: França, braço, ação.

Apóstrofo

!



Pontos: 3

Exemplos: gota d' água, estrela
d'alva, olho-d'água.

Fonte

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação Especial. Grafia Braille para a língua portuguesa. 3ª edição. Brasília DF:2018. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/braille/KtbxLzGDZnTsxmInzgcWPfQqgszrnzBrnV?projector=1&messagePartId=0.1>

ANEXO 3 / Dispositivo GOYO

GOYO 3 / Braille Portugués

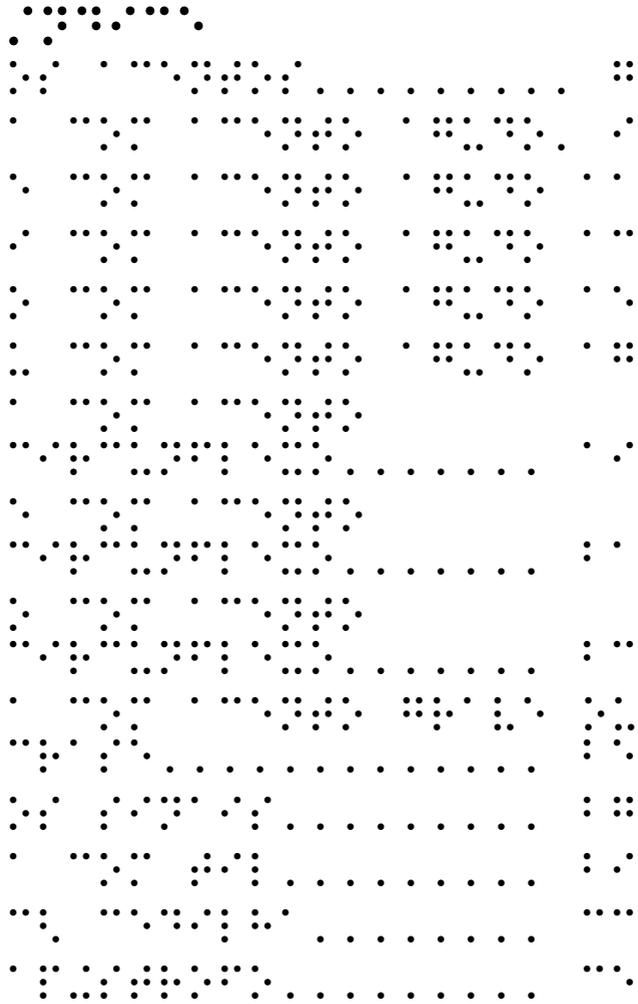
Puede distribuirse en soporte papel y también en PDF accesible

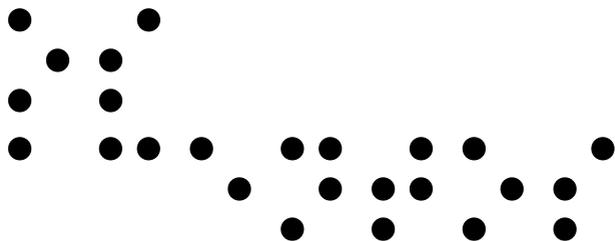
Instrucciones de impresión

Instrucciones de impresión

Está pensado como un cuadernillo anillado manipulable de tamaño A5, impreso en papel de alto gramaje.

Requiere impresora Braille.





• •••• •••••••••• ••••••••••

é

● ●
● ●
● ●

•••••••••••••• • • ••• ••••••••••

•••••••••••••• ••••••••••••••••••••

• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •

ê

•
•
•

• • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • •
• • • • • • • • • • • • • • • •

٢٠٢٣

٢٠٢٣

٢٠٢٣

٢٠٢٣

٢٠٢٣

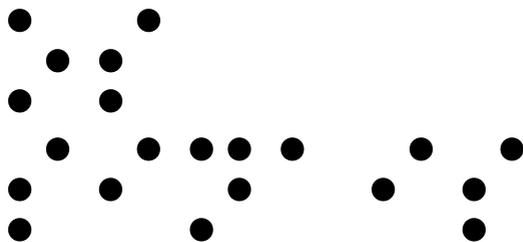
• •••• • •••• ••••• ••••• ••••• •••••
“•••••”

à

• •
•
•

•••••••••• • • ••• •••••

•••••••••• ••••• ••••• ••••• ••••• •••••



•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•

ANEXO 4 / Dispositivo GOYO

GOYO 1 / Reconfiguración para su traducción a Braille Portugués mediante el programa DBT para su posterior impresión en soporte papel.

En esta versión se han eliminado los espacios decorativos y el número de página en el índice. Se mantuvo la aplicación de estilos que se preservará en la edición en DBT y dará configuración paratextual a la versión impresa en Braille Portugués.

Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS)

Instituto de Desarrollo Humano (IDH)

Lenguas extranjeras: Portugués

Formas em Braille das letras com diacríticos em português.

ID- Andrea Karina Dayan

2021

Índice

Os acentos

A com acento agudo

E com acento agudo

I com acento agudo

O com acento agudo

U com acento agudo

A com acento circunflexo

E com acento circunflexo

O com acento circunflexo

A com acento grave ou “crase”

Os sinais

A com til

O com til

Cê cedilha

Apóstrofo

Os diacríticos, também chamados de “notações ortográficas”, são sinais que modificam o som da letra.

São diacríticos: o acento agudo, o acento circunflexo e o acento grave ou “crase”; e os sinais: til, cedilha e apóstrofo.

O “c” com a cedilha (ç) é específico da Língua Portuguesa, assim como o “n” com til, é específico da Língua Espanhola.

Os acentos

A com acento agudo

∴

Pontos: 1, 2, 3, 5, 6

Exemplos: fácil, água, página.

E com acento agudo

∴

Pontos: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: época, café, até.

I com acento agudo

∴

Pontos: 3, 4

Exemplos: índice, país, aí.

O com acento agudo

∴

Pontos: 3, 4, 6

Exemplos: ótimo, história, avó.

U com acento agudo

∴

Pontos: 2, 3, 4, 5, 6

Exemplos: número, saúde, útil.

A com acento circunflexo

∴

Pontos: 1, 6

Exemplos: âmbito, trâmite, orgânico,

E com acento circunflexo

∴

Pontos: 1, 2, 6

Exemplos: êxito, três, você.

O com acento circunflexo

∴

Pontos: 1, 4, 5, 6

Exemplos: ônibus, idôneo, alô.

A com acento grave ou “crase”

∴

Pontos: 1, 2, 4, 6

Exemplos: às 8hs, à noite, às vezes.

Os sinais

A com til

∴

Pontos: 3, 4, 5

Exemplos: avião, manhã, não.

O com til

∴

Pontos: 2, 4, 6

Exemplos: opções, ilusões, ações.

Cê cedilha

∴

Pontos: 1, 2, 3, 4, 6

Exemplos: França, braço, ação.

Apóstrofo

∴

Pontos: 3

Exemplos: gota d' água, estrela d'alva, olho-d'água.

Fonte

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação Especial. Grafia Braille para a língua portuguesa. 3ª edição. Brasília DF:2018. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/braille/KtbxLzGDZnTsxmInzgcWPfQqgszrnzBrnV?projector=1&messagePartId=0.1>

ANEXO 5 / Dispositivo GOYO

GOYO / Reconfiguración para líneas de audio.

El contenido del documento madre GOYO 1 fue reconfigurado con un criterio fonético para obtener líneas de audio, utilizando el lector de pantalla, que permitan apreciar las diferentes realizaciones de las letras con diacríticos en portugués.

Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS)

Instituto de Desarrollo Humano (IDH)

Lenguas extranjeras: Portugués

Letras com diacríticos em português.

ID- Andrea Karina Dayan

2021

A com acento agudo

á

á

Exemplos:

fácil,

água,

página.

A com acento circunflexo

â

â

Exemplos:

âmbito,

trâmite,

orgânico

A com acento grave ou “crase”

à

à

Exemplos:

às 8 horas,

à noite,

às vezes.

A com til

ã

ã

Exemplos:

avião,

manhã,

não.

E com acento agudo

é

é

Exemplos:

época,

café,

até.

E com acento circunflexo

ê

ê

Exemplos:

êxito,

três,

você.

I com acento agudo

í

í

Exemplos:

índice,

país,

aí.

O com acento agudo

ó

ó

Exemplos:

ótimo,

história,

avó.

O com acento circunflexo

ô

ô

Exemplos:

ônibus,

idôneo,

alô.

O com til

õ

õ

Exemplos:

opções,

ilusões,

ações.

U com acento agudo

ú

ú

Exemplos:

número,

saúde,

útil.

Cê cedilha

ç

Exemplos:

França,

braço,

ação.

Apóstrofo

'

Exemplos:

gota d' água,

estrela d'alva,

olho-d'água.

Fonte

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação Especial. Grafia Braille para a língua portuguesa. 3ª edição. Brasília DF:2018. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#search/braille/KtbxLzGDZnTsxmInzgcWPfQqgszrnzBrnV?projector=1&messagePartId=0.1>