

CREBANDO MIOLOS. A PROMOCIÓN DA APRENDIZAXE COOPERATIVA A TRAVÉS DA TÉCNICA PUZZLE.

Lorenzo Castiñeiras, Juan José

Universidade da Coruña, Facultade de Ciencias da Educación
<https://orcid.org/0000-0002-1403-3810>

RESUMO

Esta experiencia de innovación docente deseñouse para a docencia presencial na materia *Tecnoloxías da información e a comunicación aplicadas á intervención logopédica*, optativa de 3º curso do Grao en Logopedia. Polas súas características, esta proposta podería adaptarse á docencia semipresencial ou mesmo a aquela que se imparte nun formato totalmente virtual. Baseada na aplicación da técnica puzzle e con diversas fases (que transitan do traballo individual ao cooperativo, pasando entremedias polo grupal), a dinámica fundaméntase en acadar un coñecemento amplo sobre aplicacións e recursos web de utilidade para a intervención logopédica, que culmina coa creación dun entorno virtual e colectivo para a aprendizaxe que recolla todo o traballo desenvolto ao longo do curso, de utilidade presente e futura. Co acento na promoción da participación e motivación do alumnado, dende un enfoque realmente cooperativo, e dende unha orientación á creación de contidos, os resultados permiten contrastar a efectividade da proposta nas dimensións citadas, tanto no plano académico como na satisfacción docente e discente. Por todo, a metodoloxía deseñada semella de utilidade para abordar as competencias propias desta materia, coa posibilidade de ser aplicada noutros graos, materias ou cursos, coas adaptacións pertinentes.

PALABRAS CLAVE: TIC, técnica puzzle, aprendizaxe cooperativa, logopedia, innovación educativa.

CITA RECOMENDADA:

Lorenzo Castiñeiras, Juan José (2022): Crebando miolos. A promoción da aprendizaxe cooperativa a través da técnica puzzle. En García Naya, J.A. (ed.) (2022). *Contextos universitarios transformadores: a innovación como eixo vertebrador da docencia. VI Xornadas de Innovación Docente*. Cufie. Universidade da Coruña. A Coruña (pág. 147-159).

DOI capítulo: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016.147>

DOI libro: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016>

ABSTRACT

This experience of teaching innovation has been designed for face-to-face teaching in the subject Information and communication technologies applied to speech therapy intervention, optional for the 3rd year of the Degree in Speech Therapy. Due to its characteristics, this proposal could be adapted to part-time teaching or even teaching in a completely virtual format. Based on the application of the puzzle technique and with various phases (moving from individual to cooperative work, through the group), the dynamic is based on gaining a broad knowledge of applications and web resources useful for speech therapy intervention, culminating in the creation of a virtual and collective environment for learning that collects all the work developed throughout the course, of present and future utility. With the emphasis on promoting student participation and motivation, from a truly cooperative approach, and from an orientation to content creation, the results allow us to contrast the effectiveness of the proposal in the dimensions mentioned, both academically and in teacher and student satisfaction. However, the designed methodology seems useful to address the competencies of this subject, with the possibility of being applied in other degrees, subjects or courses, with the relevant adaptations.

KEY WORDS: ICT, puzzle technique, cooperative learning, speech therapy, educational innovation.

1. INTRODUCCIÓN

Nas seguintes páxinas preséntase unha experiencia aplicada nas aulas, concretamente ao longo de dous cursos académicos (o actual, 2021-22, e o anterior), nunha materia optativa do Grao de Logopedia (do 2º cuatrimestre), na Facultade de Ciencias da Educación da Universidade da Coruña. A proposta referida, dende o seu deseño, planificación e posta en marcha, desenvolveuse e desenvólvese na/para a materia Tecnoloxías da información e a comunicación aplicadas á intervención logopédica, sendo unha proposta pensada e desenvolta en docencia presencial, pero que permite tamén a súa adaptación, cando menos parcial, a contextos formativos virtuais.

É importante o deseño tendo en conta a materia, como é lóxico, pero ademais neste caso a dinámica emana da necesidade de promover que o alumnado poda coñecer e experimentar, na medida do posible, con Tecnoloxías da Información e da Comunicación (en adiante TIC) aplicadas ao seu contexto profesional.

Sabida é a integración das TIC no mundo de vida das persoas no noso contexto territorial, incrementada nos últimos anos de xeito exponencial. Nese senso, especialmente no eido educativo, a aprendizaxe virtual é unha realidade que se implantou a un ritmo vertixinoso no período de maior intensidade da pandemia debe favorecerse acadar as competencias para un correcto uso entre o alumnado, tanto dende un plano instrumental como dende o prisma social, conscientes de que a educación virtual constitúe un importante factor de desigualdade e implica desvantaxes (Aguilar, 2020). Así, a mediación do profesorado debe contemplar esta dimensión relacionada coa convivencia, dende a relación dos temas abordados nas aulas co seu contexto e coas propias experiencias vitais.

Cabe indicar tamén que, polas súas características, consideramos que esta experiencia forma parte da gran familia que é a innovación educativa. Na proposta metodolóxica a técnica puzzle actúa como elemento vehicular, acompañada de diversas fases caracterizadas respectivamente por dinámicas de traballo individualizado, grupal e cooperativo. Así mesmo,

promóvese a atención individualizada, cun traballo encamiñado ao aprender a coñecer, tendo en conta a súa estreita relación co aprender a aprender.

As metodoloxías de tipo cooperativo, cando realmente se materializa esa compoñente cooperativa, que vai máis aló do mero traballo en grupo, amosan un gran potencial para acadar un papel activo do alumnado (Ruíz, 2019), asociado a aprendizaxes significativas e centrado nas accións discentes como motor do proceso de ensino-aprendizaxe. A promoción do pensamento crítico, da autonomía na procura, selección e síntese da investigación, ou a creatividade na presentación dos traballos, tanto orais como escritos, son aspectos definitorios do desenvolvemento da materia, que se imparte guiada na súa totalidade pola dinámica que se presentará no seguinte epígrafe. Neste senso e en coherencia coa complexidade das tarefas cognitivas, procúrase que o alumnado acade o máximo nivel e cree coñecemento, dende a comprensión da información e a escolla da máis significativa, ate a súa aplicación e análise, continuando con tarefas vencelladas á avaliación e á creación de diversos contidos, e rematando coa súa presentación ao resto de compañeiros e compañeiras. Esta proposta vai na liña da taxonomía de Bloom para a era dixital (Churches, 2009).

A aplicación desta metodoloxía de achegamento ás TIC realizouse por primeira vez no curso académico 2020-2021 e, con diversos axustes e actualizacións despois desa primeira experiencia, volveu a validarse no presente curso 2021-2022 (do que tamén se está a realizar un proceso avaliativo tanto da dinámica como da docencia).

2. DESCRICIÓN DA EXPERIENCIA

Co fundamento no traballo cooperativo (e con distintos niveis de agrupación) para materializar unha aproximación práctica ao uso das Tecnoloxías da Información e a Comunicación (en adiante TIC) aplicadas á intervención logopédica, emprégase a técnica puzzle para dinamizar, en diversas fases, a consecución dos obxectivos contemplados na guía docente desta materia.

En paralelo, a plataforma Moodle da Universidade da Coruña actúa como soporte para os materiais facilitados polo profesorado e para as entregas ao longo das diversas fases que compoñen a dinámica, con foros abertos para a comunicación permanente, que tamén se complementa co contacto por email e as titorías, segundo requira o alumnado.

A avaliación irase comentando asociada a cada fase pola que transita o alumnado e contempla un apartado de coavaliación.

2.1. OBXECTIVOS

O obxectivo principal, materializado no resultado final dos traballos desenvolto na materia, encamiñase a elaborar cooperativamente un banco de recursos de utilidade para o desenvolvemento académico e profesional do alumnado. Para iso construímos unha listaxe de recursos web e aplicacións de referencia que serán recollidas nun Symbaloo común (a xeito de Entorno Colectivo para a Aprendizaxe) de utilidade práctica para o conxunto da aula.

Os obxectivos específicos a acadar son os recollidos na guía docente da materia e, dado o amplo volume de aspectos que contemplan, son os alicerces sobre os que se deseñan as diversas actividades que recolle a proposta:

- Coñecer e analizar de forma crítica o papel das TIC na sociedade da información e na educación en particular, como recurso para o desenvolvemento das capacidades lingüísticas e o acceso a aprendizaxe.
- Atender á diversidade na selección, produción e aplicación dos recursos tecnolóxicos para a intervención nos procesos de adquisición e desenvolvemento da linguaxe.
- Coñecer diferentes ferramentas de software para a produción de materiais multimedia como recursos na prevención e intervención dos diferentes trastornos da linguaxe.
- Seleccionar e avaliar recursos TIC educativos para a prevención e intervención dos diferentes trastornos da linguaxe e a comunicación no desenvolvemento das habilidades lingüísticas.

- Adaptar os recursos tecnolóxicos atendendo as características individuais na intervención dos procesos de adquisición e desenvolvemento da linguaxe e a comunicación.
- Diseñar e producir recursos multimedia para a intervención nos procesos de adquisición e desenvolvemento da linguaxe.
- Coñecer ferramentas de traballo colaborativo para a produción de recursos educativos multimedia e proxectos que permitan favorecer a adquisición e desenvolvemento da linguaxe.
- Desenvolver dinámicas de traballo colaborativo a través da rede no deseño e produción de materiais educativos para favorecer o desenvolvemento da linguaxe con tecnoloxías da información e a comunicación.

2.2. NOTAS METODOLÓXICAS

Introducimos este breve epígrafe para deixar constancia dalgunhas notas globais de carácter metodolóxico que definen o senso da proposta, malia que na súa especificidade comentaranse ao longo das diversas fases nas que se describirá a experiencia, describindo as técnicas e procedementos aplicados con maior detalle.

As tarefas teñen como fundamento a aprendizaxe baseada en proxectos, a aprendizaxe cooperativa e o uso das TIC, todo fiado a través dunha dinámica de puzzle, que integra presentacións orais, estratexias diversas de revisión e (co-)avaliación, elaboración de recursos dixitais, etc. O alumnado deberá entregar, en cada unha das tres fases que se presentarán de seguido, produtos de tipo audiovisual descritivos de recursos e aplicacións relacionados coa intervención logopédica. Nese senso, nas diversas fases e en liña co deber ser dun currículo integrado, o alumnado deberá localizar e recoñecer recursos dixitais gratuítos de utilidade para a súa profesión, explicando o que poden ofrecer de xeito práctico e argumentando as súas potencialidades e meirandes eivas, para dende aí defender e probar a súa idoneidade, elaborando ao efecto recursos audiovisuais xustificativos, tanto individualmente como en

grupo, así como traballando conxuntamente todo o alumnado matriculado na materia na fase final.

2.3. FASE INICIAL

Esta fase preliminar parte dunha sesión de diagnose (coincidente coa primeira sesión do curso) para coñecer a autopercepción do alumnado sobre o manexo das TIC, especificamente para a intervención logopédica, así como sobre as expectativas coa materia. Nesa primeira sesión tamén se explica detalladamente o desenvolvemento da materia ao longo do curso, localizando toda a documentación de referencia no Moodle.

Ademais, sendo un traballo autónomo realizado polo alumnado, deben procurar e seleccionar contidos de carácter gráfico e/ou sonoro (filmes, series, podcast, memes, imaxes, etc.) que exemplifiquen, nalgunha das súas múltiples posibilidades, aspectos relacionados coa logopedia. Toda esta información será tratada posteriormente, por exemplo, editando vídeos e imaxes ou engadindo subtítulos, para incorporala ao entorno cooperativo e colectivo de aprendizaxe na fase final, na última sesión do curso.

2.4. TRABALLO INDIVIDUAL

Nunha primeira fase, de carácter individual (á que corresponde o 30% da nota final) cada persoa deberá seleccionar libremente un recurso TIC (aplicación, web, blogue, ...), fundamentando a escolla en bibliografía, funcionalidade web e todas as argumentacións que considere oportunas. Os recursos non poderán repetirse, de aí que exista un foro de Moodle específico no cal se irán notificando as eleccións e que o alumnado debe ir consultando para asegurarse de que a proposta non foi xa seleccionada por outra persoa. Posteriormente, cada unha deberá elaborar unha presentación (gravación audiovisual) empregando á súa vez un ou varios recursos TIC (canva, genially, animaker, powtons, prezi, etc.) para entregar (que será o material avaliable). Estas propostas serán visualizadas en gran grupo para facer partícipe ao conxunto da aula dos coñecementos acadados a partir dese recurso e ter unha aproximación

aos mesmos. No curso 2020-21 foron 30 alumnos/as (polo tanto 30 recursos os seleccionados nesta primeira fase) e no 2021-22 foron 44.

Nesta fase, ao inicio do curso e baixo a planificación de 3-4 sesións, poténcianse metodoloxías de aprendizaxe individualizada, e serve tamén para coñecer en maior profundidade as necesidades e demandas do alumnado, de cada persoa, ao respecto das TIC.

2.5. TRABALLO GRUPAL

Nunha segunda fase (50% da nota final, común para o grupo), o alumnado converterase en avaliador da relevancia das propostas a incluír no PEL, tendo que estudar os recursos propostos en profundidade e preparar un presentación detallada para expoñelos a toda a aula. Xa en grupos de 6 a 8 persoas, deberán seleccionar por consenso entre 3 e 4 recursos (o profesorado asignará a cada grupo un número de presentacións igual ao das persoas que o conforman, seleccionados de entre os elaborados individualmente por persoas que non integran devandito grupo). Deberán escollerse os considerados de maior utilidade de entre os asignados (asignación na que o profesorado xa ten en conta que exista un equilibrio na repartición en función do interese de cada recurso), tendo en conta a presentación e materiais complementarios da persoa que propuxo inicialmente cada un, ademais das indagacións que deberá facer o grupo.

Posteriormente, deberán elaborar unha presentación moito máis detallada para expoñer ao conxunto da aula, sendo avaliada dita presentación, na que se anima a innovar, con éxito ata o momento, no formato de presentación. A cualificación das presentacións equivale a 2,5 puntos da nota final, nun formato de coavaliación levado a cabo polo conxunto da aula (sendo o resultado a media aritmética das notas de todos os grupos máis a do profesor concedidas a cada presentación grupal). Esta presentación será de cada aplicación ou, preferentemente, integrando o conxunto das que analizou o grupo, o que favorece a orixinalidade (por exemplo, con casos reais deste mesmo curso como unha feira das TIC –onde o grupo promociona as

súas propostas- ou un debate -onde as persoas do grupo defenden as aplicacións escollidas nun formato dialogado e con perspectiva crítica).

Os materiais e recursos empregados na elaboración e desenvolvemento desta segunda presentación serán obxecto de avaliación por parte do profesorado (correspondéndolle os 2,5 puntos restantes desta segunda fase).

Esta fase é a que máis se prolonga no tempo ao longo do curso, cunha dedicación estimada de entre 7 e 9 sesións.

2.6. TRABALLO COOPERATIVO

Na terceira e última fase (20% da nota final, común para o conxunto da aula), porase en común a listaxe final de recursos seleccionados, concretada nun Symbaloo, a xeito de entorno colectivo de aprendizaxe. Ademais, engadiranse tamén as presentacións elaboradas na primeira fase así como o traballo preliminar, organizando e distribuíndo axeitadamente todos os materiais na citada plataforma.

Na sesión ou sesións (2 como máximo) que abrangue esta fase maniféstase claramente o traballo cooperativo, pois o alumnado deberá crear a plataforma e organizar, presentar e seleccionar todos os recursos, aplicacións e materiais a engadir na mesma. Malia que o resultado do traballo cooperativo evidénciase nestas sesións (que coinciden coas últimas do curso), a calidade do resultado final, e polo tanto, a cooperación para acadar o mellor resultado posible, debe facerse efectiva dende o traballo individual e ao longo de todo o desenvolvemento da materia, dado que os recursos incorporados serán elaborados nas diversas fases e a calidade das referencias incorporadas tamén é avaliada nesta fase final.

3. RESULTADOS

Os resultados da dinámica de traballo materialízanse con éxito tendo en conta os dous obxectivos principais pretendidos:

- Dunha parte, a creación dun entorno de aprendizaxe virtual cooperativo e colectivo na aplicación das TIC á intervención logopédica;
- doutra, acadar un coñecemento estándar dun amplo número de recursos TIC para a intervención logopédica, aprofundando no coñecemento dos de maior utilidade.
- Un resumo doutros resultados destacables acadados nos dous cursos nos que se implementou a proposta, serían os seguintes:
- Coñecer os principais recursos TIC accesibles online de utilidade para a profesión.
- Favorecer o seu uso a través da gratuidade, en tanto que os recursos seleccionados deben cando menos ter unha versión gratuíta de utilidade. Nese senso, cabe indicar que este ano tívose coñecemento do uso destes recursos para outras materias e actividades académicas, o que reafirma a utilidade do traballo desenvolvido.
- Garantir a aplicabilidade das aprendizaxes e a funcionalidade no uso dos recursos a través dun cómodo e rápido acceso, mesmo dentro duns anos, coa creación dun recurso elaborado colectivamente que inclúe o traballo desenvolvido na materia (aínda que nese senso convén revisar a actualidade dos recursos).
- Acadar unha atención individualizada e seguir axeitadamente os progresos dos grupos.
- Promover a transversalidade nos usos dos recursos TIC, por exemplo, realizando presentacións cos propios programas propostos (como acontece, por exemplo, coa aplicación Pear Deck).
- Desenvolver a competencia do traballo en equipo dende un prisma realmente cooperativo.
- Traballar a capacidade de síntese e de expresión oral.
- Motivar ao alumnado para o uso das TIC, desterrando mitos e crenzas acerca das propias incapacidades no uso das TIC.

Ademais de todos os recursos manexados para a intervención logopédica e para elaborar as entregas nas diversas fases (empregamos unha ampla variedade de recursos ao efecto, sempre con gravacións de vídeo e audio incorporadas), o alumnado deberá interactuar a

través do Teams (especialmente no traballo grupal e colectivo) e empregar o Moodle (foros, entregas, consulta, etc.)

Os resultados obtidos, tanto en termos de aprendizaxe, coa participación do alumnado, no desenvolvemento da dinámica así como na avaliación discente, docente e da proposta, foron positivos nestas primeiras experiencias (curso 2020-21 e 2021-2022). Ademais da avaliación docente oficial recibida polo profesor (as enquisas de avaliación docente do curso 20-21, sendo as dispoñibles neste momento, amosaron un elevado grao de satisfacción do alumnado coa materia e cos procederes propostos no seu desenvolvemento), na sesión final dáse pé a un intercambio de pareceres informal e dialogado co alumnado para coñecer eivas, suxestións de mellora e potencialidades; un proceder de inestimable valía para actualizar e adecuar a proposta de cara ao seguinte curso.

4. CONCLUSIÓNS

Existen algúns aspectos que podemos constatar e que coinciden con cuestións de carácter estrutural que pretendían ser satisfeitas. Nese senso, constatouse unha elevada motivación do alumnado (asistencia ás clases, cumprimento cos prazos, participación activa, etc.).

Na mesma liña, destaca a aplicabilidade do traballo realizado, validando as aprendizaxes en termos dun posterior uso. Neste senso, consideramos que se precisa dun maior espazo de tempo para constatar se o entorno colectivo para a aprendizaxe foi de utilidade para o alumnado no seu desenvolvemento posterior (profesional ou académico), aínda que neste curso podemos constatar algún indicio xa referido ao respecto.

O proceso de selección de recursos amosou un axeitado coñecemento colectivo das fontes de información relevantes para a práctica profesional, como se desprende da selección e xestión das mesmas.

Igualmente, a dinámica permite valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. Na mesma liña,

tentouse promover a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance da sociedade.

Cabe sinalar que esta dinámica leva consigo a posibilidade de facer efectiva unha atención individualizada, especialmente na primeira fase, así como un correcto seguimento dos grupos, na segunda.

Por último, cabe sinalar que os resultados son positivos en termos de avaliación discente (boas cualificacións), existindo unha baixa taxa de suspensos (maioritariamente non se presentan). Nese senso, a dinámica reforza a importancia da interdependencia positiva e da responsabilidade co resto do alumnado.

Esta proposta metodolóxica ten varias particularidades, tanto na esixencia docente como ao respecto daquelas cuestións que debemos planificar dende o inicio da súa posta en marcha. Algúns aspectos a ter en conta, de cara a propoñer melloras e valorar as posibilidades de implementación noutros contextos académicos, serían os seguintes:

- Require un importante esforzo en termos de planificación e á hora de ir establecendo prazos nas diferentes fases de achegas.
- Precisa da constancia e participación activa do alumnado ao longo do curso, pois ao ser unha dinámica continua e con fases encadeadas, onde as sucesivas requiren das anteriores, non entregar unha tarefa previa condiciona o desenvolvemento das seguintes a nivel persoal e grupal (nunca aconteceu esta circunstancia, pero cabe a pena valorala para ter definidas estratexias de ser o caso).
- Importante volume de traballo a revisar nas diversas fases e, moi especialmente, a efectos de avaliación discente.
- Explicar moi ben as metodoloxías de traballo e os quefaceres nas diversas fases dende a primeira clase, para que o crebamiolos non sexa máis que un elemento rechamante para titular esta proposta.

5. REFERENCIAS

- Aguilar Gordón, Floralba del Rocío (2020). From face-to-face learning to virtual learning in pandemic times. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Churches, Andrews (1 de outubro de 2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Eduteka.
<http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>
- Facultade de Ciencias da Educación (2021). Guía docente da materia Novas tecnoloxías da información e a comunicación aplicadas á intervención logopédica, curso 2021/2022. Grao en Logopedia. Universidade da Coruña.
https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=652&ensenyament=652G04&assignatura=652G04032&idioma=cast&any_academic=2021_22&idioma=cat
- Ruíz Giménez, María (2018). El Aprendizaje Colaborativo. Aplicación a la asignatura de Administración de Empresas. En *IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red* [739-752]. Editorial Universitat Politècnica de València.
<https://doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8717>