

**Gamificant l'aprenentatge:
Disseny d'una activitat amb Minecraft per fomentar el treball en equip
a les aules de primària a cicle superior**

**Gamifying learning:
Designing an activity with Minecraft to encourage teamwork in
primary classrooms to upper cicle**

Elisabet Adam Dasca

**Treball Fi de Màster – Curs 22/23
Tutor: Dr. Miquel Àngel Prats**

Data de lliurament: 05/06/2023

A tots els membres que han format part del Màster Universitari en Lideratge de la Innovació Pedagògica i Direcció de Centres Educatius, que han demostrat el significat del treball en equip, la comprensió i l'empatia.

Al Dr. Miquel Àngel Prats, tutor d'aquest pla d'acció, per la seva dedicació, per respondre cada dubte i per la seva paciència en aquest procés. Ha estat un gran referent.

A la meva família, per brindar-me una educació de qualitat, el seu suport i confiar en mi.

A la meva parella, per descobrir-me un nou món i estar al meu costat.

A les meves amistats, per la seva ajuda incondicional.

Gràcies.

Resum

Actualment vivim en un moment de canvis constants, d'acceleració i de immediatesa, que afecta a la societat i a l'escola. Per aquest motiu, la innovació educativa entra en aquest caos com a un procés de millora dirigit a millorar l'aprenentatge dels alumnes a partir de processos d'indagació (Butler, Schellert i MacNeil, 2015). Per tant, està donant sentit a l'educació per ser una eina valuosa a les aules de primària, ja que aporta una nova mirada sobre l'aprenentatge. En aquesta línia, la gamificació s'introdueix en la vida acadèmica com a estratègia que guanya terreny a les escoles, ja que enriqueix l'aprenentatge significatiu i autònom, promou la motivació i la resiliència en l'alumnat. Tanmateix, hi ha molts professionals educatius i famílies que no tenen suficient coneixement en aquest àmbit. Aquest fet limita i dificulta la seva implementació.

Per trencar aquesta barrera, s'ha proposat una activitat innovadora gamificada a través de Minecraft, un joc que permet experimentar, interactuar amb altres jugadors, i fomenta la creativitat, la comunicació i la resolució de problemes. Aquest juga amb l'objectiu de promoure el treball en equip, la col·laboració i la participació activa, tot fomentant l'empatia, la solidaritat i la flexibilitat (Kapp, 2012). A través del joc, es proposen un conjunt de reptes per apostar per un aprenentatge cooperatiu.

En conclusió, la innovació d'aquesta aportació és clau per a un èxit acadèmic i personal per a l'alumnat d'educació primària, on la gamificació és l'estratègia que pot ajudar a aconseguir l'objectiu de promoure el treball en equip. Cal remarcar que és de gran importància explorar les oportunitats que aporten els jocs pels seus beneficis en la comunitat educativa, per tal de millorar la qualitat de l'ensenyament, l'aprenentatge i la motivació atractiva que aporten. Per tant, considerem que queda una línia oberta per seguir indagant les possibilitats que té la gamificació en l'àmbit educatiu.

Paraules clau: gamificació, joc, educació primària, motivació, treball en equip

Abstract

We are currently living in a time of constant change, acceleration and immediacy, affecting society and school. For this reason, educational innovation enters this chaos as a process of improvement aimed at improving the learning of pupils from the processes of inquiry (Butler, Schellert and MacNeil, 2015). It is therefore giving meaning to education as a valuable tool in primary school education, as it brings a new look at learning. In this vein, gamification is introduced into academic life as a strategy that gains ground in schools, as it enriches

meaningful and autonomous learning, promotes motivation and resilience in students. However, there are many educational professionals and families who do not have sufficient knowledge in this area. This restricts and hinders their implementation.

To break this barrier, an innovative activity gamified through Minecraft has been proposed, a game that allows experimentation, interaction with other players, fosters creativity, communication, and problem solving. It plays with the aim of promoting teamwork, collaboration and active participation, while promoting empathy, solidarity and flexibility (Kapp, 2012). Through play, a set of challenges is proposed to support cooperative learning.

In conclusion, the innovation of this input is key to academic and personal success for primary education students, where gamification is the strategy that can help achieve the objective of promoting teamwork. It is of great importance to explore the opportunities that games bring for their benefits in the educational community, in order to improve the quality of teaching, learning and attractive motivation that they provide. We therefore consider that there is still an open line to continue to investigate the possibilities of gamification in the educational field.

Keywords: gamification, game, elementary education, motivation, teamwork

Introducció:

La gamificació s'ha convertit en principal objecte d'estudi respecte a l'aprenentatge de l'alumnat. Les investigacions sobre aquest concepte han arribat als centres educatius per aplicar els continguts apresos en el joc com a eina per complementar-los en diferents contextos, segons De Paula, O. (2019).

Plantegem la gamificació com a concepte que parteix de ser una eina per aplicar dinàmiques que estimulin la motivació, el desenvolupament de la intel·ligència emocional i l'adquisició de diverses habilitats com la resiliència (Sabiote, M, 2019). D'altra banda, aquestes anticipen beneficis per a l'alfabetització, la multitasca, la instrucció individualitzada i les habilitats pel treball en equip.

Per aquest motiu, el centre d'interès de la nostra investigació ha sorgit d'una necessitat detectada en el món educatiu de l'educació primària a cycle superior, a partir de la motivació per millorar els resultats acadèmics i personals a l'hora d'emprar continguts d'àrees interdisciplinàries per extrapol·lar-los en situacions esporàdiques. Tenint en compte aquest punt de partida, es va decidir realitzar un activitat gamificada, a través de Minecraft, relacionada amb l'últim benefici que hem esmentat: el treball en equip. El motiu pel qual Minecraft és la plataforma escollida és perquè ofereix diverses oportunitats d'aprenentatge en l'àmbit educatiu com: ser un joc popular que la majoria de l'alumnat coneix i gaudeix jugant, promou la creativitat i el pensament crític, és una eina versàtil que permet als docents dissenyar activitats educatives d'autoria pròpia, adaptades als objectius d'aprenentatge específics dels alumnes, afavoreix el treball en equip i la col·laboració, i, per últim, però no menys important, ofereix funcionalitats de control parental i filtratge de contingut per garantir la seguretat de l'alumnat en línia.

La seva finalitat és posar de manifest que la gamificació és una peça clau en el món de l'educació per treballar valors i continguts específics que augmenten les ganes d'aprendre i s'aprenen fent. Així doncs, el nostre disseny havia de tenir en compte el context on anava dirigit, per tal d'afavorir els beneficis i trencar d'una vegada per totes amb els inconvenients de la pròpia gamificació.

Per saber què opinaven les famílies d'aquests infants i els propis mestres de la nostra selecció d'educació primària, primer de tot vam realitzar uns qüestionaris per detectar quina era la perspectiva que tenien envers la gamificació i l'ús d'aquesta eina dins de les aules dels centres educatius.

És per això que el present treball de final de màster l'hem dividit en diferents apartats. El marc teòric està dividit en tres grans blocs: aprenentatge en el segle XXI, bases de la gamificació i la gamificació a les aules de primària. Aquests tres grans blocs estan pensats per ordenar jeràrquicament el pensament de la idea inicial del treball fins a la nostra aportació. En el primer apartat explica quina és la situació actual de l'educació, és a dir, com aprenem i de quina manera l'educació es transforma per a què la qualitat

d'aquesta sigui present en les activitats dissenyades i realitzades a l'aula. En el segon apartat s'introdueix el concepte de la gamificació i com pot ser definit i entès en l'àmbit educatiu. A més a més, quines són les seves característiques i quins són els seus principals beneficis i inconvenients. Per altra banda, posem de manifest la gamificació com l'eix central de la millora dels resultats acadèmics de l'alumnat. Finalment, exposem quina és la realitat actual de l'escola amb la gamificació dins de les aules, ja que proporciona una visió d'equitat, socialització i igualtat, necessàries per a la inclusió dels individus en la societat.

Sabem, com diu Negre, C. (2016), que avui en dia vivim en una societat d'acceleració on tot canvia constantment. Per tant, la nostra aportació amb la gamificació és el gra de sorra que pretén innovar l'educació des d'una eina ja creada, proporcionant una personalització per les edats emprades de cycle superior de l'educació primària. D'aquesta manera volem aconseguir l'eliminació de les limitacions que aporta el mètode del joc dins les aules, per tal de suprimir la frustració, la distracció i la pèrdua de temps, la motivació efímera i l'equilibri entre el que és lúdic i el que és formatiu.

En relació al disseny de l'estudi, partint del nostre paradigma hermenèutic interpretatiu amb un mètode mixt socio-crític, s'ha volgut enfocar el mètode que es basa en la interpretació d'un fenomen a través de la comprensió del context en el qual estem digirint-nos que és l'educació primària, per tal de saber quina és la interpretació subjectiva dels participants en el nostre projecte. Per altra banda, combinem diferents enfocaments de recerca qualitativa i quantitativa, per analitzar les relacions socials i dinàmiques de poder en un context específic. Amb aquest mètode socio-crític, pretenem comprendre quines estructures impliquen la dificultat de les dinàmiques actuals per proposar canvis amb el nostre pla d'acció.

0. Marc Teòric

1. Aprenentatge en el segle XXI

1.1 L'aprenentatge actual en l'educació:

La societat del segle XXI està demanant un nou mètode d'aprenentatge. Per tal d'estar actualitzats amb el nostre entorn, hem d'estar constantment treballant amb les noves tecnologies (Romero-Rodriguez, L. M. & Torres-Toukourmidis, A. 2018). És per aquest motiu que les escoles implementen tècniques informàtiques amb una base metodològica sustentada en principis pedagògics per a la comunitat educativa (Montero, M. S. 2017).

La gamificació ha nascut per marcar la diferència per aplicar conceptes propis del joc en espais educatius. Aquesta ens permet proposar dinàmiques que estimulen i fan atractiva la interacció amb l'alumnat durant el procés d'aprenentatge. Per això mateix, augmenta la motivació, el desenvolupament de la intel·ligència emocional i l'adquisició de diverses habilitats com la cooperació i la resiliència (Universitat Abat Oliba CEU. 2019).

La doctora en Gestió i Planificació per a la Qualitat Educativa, Fernanda Ozollo, ens detalla en el seu article de "*La Gamificación: reinventar el arte de enseñar jugando*" (2018) que l'impacte, la influència i l'associació que posseeix un joc amb l'aprenentatge és bàsic en l'ensenyament de qualitat.

Sovint ens trobem alumnes a l'aula avorrits, desmotivats, amb poca participació, pràctiques amb les TIC només de manera instrumental, ensenyament tradicional que no funciona, etc. És per aquest motiu que els docents han de reinventar per despertar l'interès per evitar mals resultats, fracàs escolar, frustració, etc. (Ozollo, F., Gómez, C., & Leo, V. 2018)

Per tal de fugir d'aquests paràmetres, partim de les investigacions sobre el món de la innovació digital. Ens referim a Fernández, Olmos i Alegre (2016) que afirmen que ha quedat constància de què els estudiants, mitjançant la gamificació, arriben a un gran nivell de compromís quan es troben motivats, essent clau no deixar quelcom a mitges i preferint que la classe no finalitzi.

D'aquesta manera, entendrem a la gamificació com una manera de potenciar processos d'aprenentatge basats en la implementació d'un joc (Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. 2018).

1.2. Ensenyament de qualitat:

La història de l'educació ens porta a fer una mirada enrere sobre la investigació que van fer els grans pioners per l'ensenyament de qualitat. La teoria del desenvolupament cognitiu de Piaget (De Piaget, T. 2007) s'entén com a un conjunt de transformacions que es produeixen en les característiques i les capacitats del pensament en el transcurs de la vida, especialment durant el període del desenvolupament, i pel qual augmenten els coneixements i habilitats per percebre, pensar, comprendre i manipular la realitat. I, per consegüent, també passa en el moment del joc.

Per tant, és fonamental tenir en compte, quan parlem del concepte del joc i com diu Rodríguez, E. J. (2006) que aquest és una expressió, una conducta intrínsecament

motivada que produeix plaer. El joc, per tot això, requereix determinades actituds i escenaris on els nens i les nenes trobin la vinculació a la creativitat, a la solució de problemes, a l'aprenentatge del llenguatge i al desenvolupament dels rols socials.

El joc ha estat definit per molts autors i s'ha complementat amb diverses estratègies, com el joc de regles de Piaget que ens explica Ramstetter, C. L. (2010), classificant-lo des dels cinc anys fins endavant. Aquest implica poder jugar en grup, ja que l'infant assumeix unes regles i les respecta. Aquest fet succeeix perquè es considera el temps de joc de l'infant *com el seu temps personal, on obté beneficis físics, mentals i socials a fons*.

Cal fer referència a les característiques que ens proposa Cortiella, Ll. (2010) que les destaca com a conceptes claus. D'aquesta manera es remarca l'activitat lúdica durant la infància perquè té una finalitat en sí mateixa: potenciar la iniciativa i la creativitat de l'infant. Paral·lelament, una altra característica és on l'infant juga aquí i ara. Amb aquest tret es té en compte la conducta de l'infant donant més importància als mitjans que als fins. Així doncs es desenvolupa el joc lliure com a qualitat del joc propi, per arribar a activitats espontànies on l'infant no es trobi obligat a jugar. D'aquesta manera, el joc també es caracteritza com a una ficció, una simulació on la fantasia cobra vida transformant el món que ens envolta adaptant-lo a la necessitat i a la motivació de l'infant. Per tant, Cortiella, Ll. (2010) entén el joc com a una activitat que implica acció i participació activa de l'infant.

1.3 Aprenentatge basat en jocs (ABJ) i educació:

L'aprenentatge basat en jocs s'entén, segons Montero (2010), com a una mostra més que real per comprovar que la manera d'actuar de l'alumnat és efectiva i reconeguda per les institucions educatives, essent l'ABJ l'ús de jocs com a vehicle i eina pel recolzament de l'aprenentatge, l'assimilació o l'avaluació de coneixements. Per tant, l'entendem com a un concepte que sorgeix de l'ús potencial dels videojocs a l'aprenentatge per relacionar les estratègies del joc i la tecnologia com una nova metodologia per aplicar en el context educatiu (Prensky, 2001; Gee, 2003; Durall, Gros, Maina, Johnson i Adams, 2012).

Mosquera, I. (2019), ens explica que aquest concepte té com a intenció motivar i despertar emocions pròpies d'un joc, com la curiositat, la implicació, l'interès i les ganes de saber més. En l'ABJ, es treballa amb jocs complets amb una única finalitat bàsicament didàctica. Per tant, està basat en jocs, es juga per aprendre.

2. Bases de la gamificació

2.1 Història de la gamificació:

La gamificació no va iniciar-se en el món dels videojocs i tampoc és exclusiu d'aquests, ja que el concepte és més antic. Lugo, V. N. B. (2022), des del seu article "*La gamificación en el aula: breve revisión histórica*" ens porta cap al passat per ensenyar-nos una mica d'història. L'any 1896 l'empresa estatunidenca S&H Green Stamps va crear un conjunt d'estampes comercials que s'atorgaven als seus clients fidels per les seves compres habituals. L'acumulació d'aquestes estampes es podien

canviar per productes o recompenses d'un catàleg, incentivant així la compra dels seus productes.

A més a més, Lugo, V. N. B. va més enllà en el relat per tal de mostrar-nos que en el 1973, Charles Coonradt va fundar una empresa de consultoria, The Game of Work, i va escriure un llibre més tard sobre la retroalimentació del seu treball, establint que els treballadors, en experimentar un major plaer durant la feina produeixen millors resultats i major productivitat. Per consegüent, degut a l'enriquiment d'aquesta narració, durant el 1979, Roy Trubshaw i Richard Bartle creen el primer joc multi-usuari virtual MUD I a la Universitat de Essex, sent així conegut com els antecessors dels jocs on-line que coneixem actualment.

El primer videojoc va ser creat l'any 1952 desenvolupat per Alexander S. Douglas, com ens expliquen Belli, S., & Raventós, C. L. (2008). El joc era una versió d'ordinador del joc tradicional el tres en ratlla i s'executava sobre EDSAC, un ordinador de l'època, i permetia enfrontar una persona contra una màquina.

Ara bé, la gamificació ha evolucionat i necessitem saber com l'entendem en el segle XXI.

2.2 Com entenem la gamificació actualment

Avui en dia, parlar del concepte gamificació significa que ho fem amb una tendència basada en la unió de la ludificació i l'aprenentatge. És a dir, que parlem de la potenciació de processos d'aprenentatge basats en l'execució del joc, en aquest cas el videojoc, pel desenvolupament de processos d'ensenyament-aprenentatge efectius, els quals faciliten la cohesió, la integració, la motivació pel contingut, la potenciació de la creativitat, etc., segons Marín, V. (2015).

És per aquest motiu que De Paula, O. i Sabiote M, ens introdueixen en una nova mirada de la gamificació en el seu Talk Education¹ sobre *Viure i gaudir de la gamificació a l'aula*, essent per ells un concepte *per emocionar per ensenyar i d'emocionar-se per aprendre*. Sabiote, M. ens ofereix la reflexió de què *quan juguem, quan apliquem el joc a l'aula estem parlant de despertar les passions, els interessos, les motivacions per aprendre*. Per tant, per De Paula, O i Sabiote M, la gamificació no consisteix en un sistema de recompenses; per ells, és convidar a l'alumnat a viure una aventura per descobrir nous mons. Per Tracy Fullerton (2014), en el seu llibre de "Game Design Workshop" destaca com els jocs afavoreixen la implementació de les seves estratègies, convertint el joc en tota una experiència d'aprenentatge, permetent una millora en la retenció d'informació i creativitat, on els alumnes són capaços de prendre el control i tenen capacitat de resiliència superant desafiaments que es presenta en un entorn de joc. A més a més, Fullerton afirma que "aprendre jugant és una de les maneres més efectives de captivar a l'alumnat i promoure el seu compromís amb el procés d'aprenentatge".

Tanmateix, avui en dia tenim molts conceptes diferents que tenen un punt en comú: l'educació. És per aquest motiu que no podem deixar passar l'oportunitat de parlar de quina és la diferència entre el joc i la gamificació. El joc és l'acció inherent de l'ésser

¹ Universitat Abat Oliba CEU. (2019, 26 juny). "Viure i gaudir de la gamificació a l'aula" [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oU6pfljwI_M

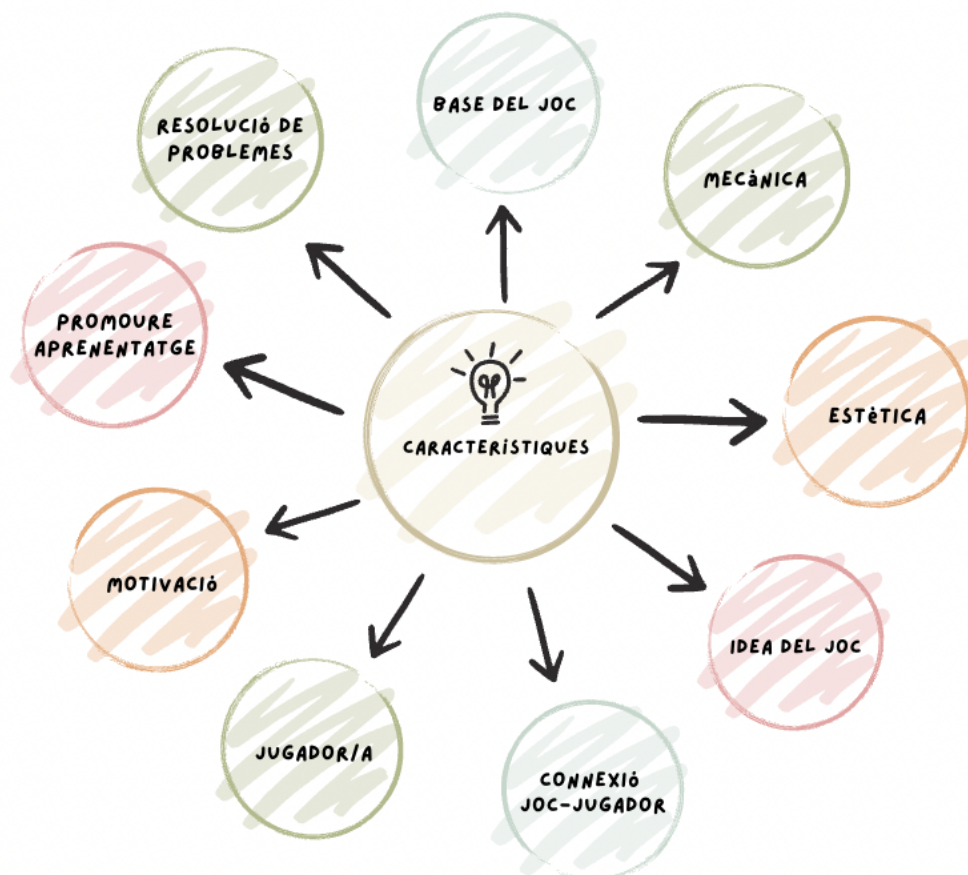
humà dintre d'un cercle separat del món real, al contrari que la gamificació que intenta introduir a l'individu dintre del cercle involucrant-lo (Borrás Gené, O. 2015). Per tant, la gamificació s'entén com a un procés relacionat amb el pensament del jugador i les tècniques del joc per atraure als usuaris a resoldre problemes (Zichermann, G. i Cunningham, C. (2011).)

Experts en la gamificació com Christian Negre (2016), entenen aquest concepte com a una eina ràpida per motivar a l'alumnat a l'aula. Negre ens detalla en l'entrevista “*Per què gamificar una proposta educativa*” que la gamificació permet que l'alumnat rebi una cosa a la què està acostumat: una resposta directa i immediata, el feedback directe.

Per consegüent, la gamificació té establert un conjunt d'objectius que es divideixen en dos grans blocs, segons Díaz Cruzado, J. i Troyano Rodríguez, Y. (2013):

1. Influir en el comportament de les persones, independentment d'altres objectius secundaris com el plaer per jugar durant la realització de l'activitat del joc.
2. Produir i crear experiències, crear sentiments de domini i autonomia en les persones donant lloc a un considerable canvi del comportament en aquestes.

Per Kapp (2012) és essencial partir d'aquests objectius globals per tal d'explicar quins són els elements que estan presents en la gamificació. Conjuntament amb les idees de Zichermann, G. i Cunningham, C. 2011, assenyala algunes d'aquestes característiques, partint de l'àmbit de l'educació. Aquestes es poden veure més detalladament a l'annex 1 i que són:



Característiques de la gamificació - Font: elaboració pròpia

2.3 Beneficis i Inconvenients de la gamificació

La gamificació educativa permet utilitzar els elements del joc dins d'una metodologia gamificadora on el docent aprofitarà la càrrega psicològica intrínseca del joc, a fi de potenciar processos cognitius i aconseguir que l'alumnat (jugador/a) s'activi en la direcció correcta, així com impedir que decaigui la seva conducta malgrat trobar dificultats en la seva realització (García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J. F., Martínez-Sánchez, J. A., & Cara-Muñoz, M. M. 2021).

Per tant, és convenient fer un diagnòstic de les fortaleses i les debilitats que comporta la gamificació. Posada Prieto, F. (2017), en el seu article de “*Gamifica tu aula*”, explica cinc beneficis i cinc inconvenients:

BENEFICIS	INCONVENIENTS
Motivació	Cost elevat
Alfabetització	Distracció i pèrdua de temps
Mentalitat multitasca	Inadecuada formació en valors
Treball en equip	Equilibri entre el que és lúdic i formatiu
Instrucció individualitzada	Motivació efímera

Taula de beneficis i inconvenients de la gamificació - Font: elaboració pròpia

Per saber-ne més detalls, es pot consultar l'annex 2.

2.4 Gamificació com a eix central per la millora de resultats acadèmics

La gamificació ha resultat una millora pels resultats acadèmics de l'alumnat. A través del joc dins del context educatiu ha estat possible el desenvolupament d'habilitats socials. També ha augmentat la motivació cap a l'aprenentatge (Kenny i McDaniel, 2011) i ha hagut una millora en l'atenció, la concentració, el pensament complex i la planificació estratègica (Kirriemuir i McFarlane, 2014). A més a més, ha ajudat a interioritzar coneixements multidisciplinaris (Mitchell i Savill-Smith, 2004), ha propiciat un pensament lògic i crític, ha millorat habilitats que ajuden a resoldre diversos problemes, a desenvolupar habilitats cognitives i ha portat a la presa de decisions tècniques (Bonk i Dennen, 2005) (citats per Contreras Espinosa, R. S. 2016).

Per altra banda, García, R., Bonilla, M. i Diego, J.M. (2018), ens expliquen en el seu article de “*Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje*” que la gamificació implica un viatge, extreure elements d'un joc lúdic per aplicar-los en situacions acadèmiques, i retornar l'aprenentatge a situacions externes de l'àmbit educatiu, a la vida real.

3. La gamificació a les aules de primària

3.1 Gamificació dins de les aules

Les tecnologies de la comunicació i la informació han suposat un avenç important en els processos de gamificació a les escoles, aportant així unes estratègies per gaudir de l'aprenentatge, per fer del joc creatiu una eina imprescindible dins les aules i aplicable a totes les àrees del coneixement (García R., Bonilla M. i Diego, J.M. 2018).

El fet de poder introduir eines digitals en el món de l'educació permet modificar l'ensenyament i aprenentatge per crear propostes gamificades que siguin més atractives i motivadores per l'alumnat (Cordero, C. Gaming y digitalización combo de aprendizaje 2020). L'ús i el domini dels videojocs afecta al cervell i pot convertir als jugadors en persones més hàbils en certes tasques (Bilton, 2010., citat per Cornellà i Canals, P. 2013).

Actualment, trobem a Figueroa, amb el seu treball *“Using gamification to enhance second language learning”*, citat per Parente, D. (2016), on ens acosta a un aprenentatge de les segones llengües a través del nostre concepte clau. Per això, ens fa un recorregut sobre les diverses metodologies que podem emprar per al desenvolupament dels processos d'ensenyament-aprenentatge d'un altre idioma, per a passar a presentar aquest vinculant als videojocs, indicant la necessitat i lligar aquest procés a través de tres categories: leaders, prizes or awards and achievements. Igualment indica que perquè el binomi L2-ludificació sigui efectiu, els factors personals, així com la motivació, són els elements principals perquè l'adquisició de la segona llengua tingui èxit. En aquesta línia teòrica o reflexiva trobem l'aportació de Sampedro i McMullin, citades per Figueroa, titulada *“Videojocs”* per a l'educació inclusiva. Les autores posen l'accent en la necessitat d'emprar aquests recursos per al desenvolupament de l'educació inclusiva real. Per a això posen de manifest com els videojocs serveixen per a la diversitat, ja que proporcionen una visió d'equitat, socialització i igualtat, necessàries per a la inclusió dels individus en la societat.

És per aquest motiu que experts en la gamificació, afirmen que a les escoles és una pràctica que consisteix en aplicar mecàniques del joc dins del procés d'aprenentatge de l'alumnat. En el present, els docents utilitzen moltes tècniques i estratègies per implementar diversos elements del joc. Algunes de les més potents, que ens detalla Andrzej Marczewski, en el seu llibre *“Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design”* (2015), són:

- Nivells: etapes que s'han de superar per avançar l'aprenentatge.
- Històries: crear històries per augmentar la motivació i completar tasques.
- Reptes: missions que s'han de completar per avançar.
- Jocs de rol: fomenten la participació activa i la comprensió d'allò que estan fent.
- Competències: fomenten el treball en equip i la col·laboració dels membres de l'equip.

Aquestes formes per introduir la gamificació a l'escola, segons Kevin Werbach, autor de *“For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business”* (2012) provoca que els estudiants estiguin connectats amb el material, promou la implicació en el seu aprenentatge i afavoreix la resiliència. Tot i que Werbach, Kevin es dirigeix amb el seu llibre en el pensament del joc per revolucionar una empresa, també té cabuda a extrapol·lar-ho en una escola.

En aquest punt pot semblar que tot és de flors i violes però, com comencem a gamificar? De ben segur que és tot un repte pels professionals educatius que no estan acostumats a emprar aquestes eines metodològiques. És per això que Kapp, Blair i Mesch (2014) ens donen un cop de mà amb el seu treball “*Gamification in Education: What, How, Why Bother?*”. Des del punt de vista d’un docent, s’han de tenir en compte cinc punts essencials per a introduir la gamificació a l’aula:

1. Identificar àrees d’aprenentatge: primer de tot s’ha de cercar quines àrees es volen gamificar des d’un inici. Per fer-ho, els tres autors proposen escollir aquelles on els estudiants solen trobar-hi més dificultats. D’aquesta manera, una nova estratègia d’aprenentatge pot ser més atractiva i motivadora, i trencar amb les barreres i limitacions que hi han a l’actualitat. Jordi Sellabona, mestre de Primària al col·legi Escolàpies Llúria de Barcelona (2023), afirma que les matemàtiques és una de les matèries que l’alumnat li té por pel grau de dificultat.
2. Investigar: s’ha de partir d’una idea principal del concepte gamificació i com poder iniciar aquest procés. Per tant, és clau llegir articles, llibres, vídeos, i trobar experiències positives i negatives, per tal de saber com enfrontar aquest viatge.
3. Planificar: és fonamental comprovar quins recursos i materials hi ha disponibles i com s’utilitzen. Es recomana identificar les tasques que es volen realitzar i quins són els objectius que es volen assolir.
4. Establir normes: per garantir l’èxit amb la gamificació i la seva metodologia, és essencial establir regles i normes i deixar clar com es pot anar avançant, i què succeeix quan hi ha dubtes, interrogants a resoldre o com superar l’estancament emocional.
5. Provar, analitzar i avaluar: intentar-ho, fracassar o superar-ho i tornar-ho a fer. Per tant, provar allò que es vol realitzar per determinar si funciona o no. Es detecten les necessitats, es recopila informació, opinions i es fan versions diferents de la inicial, si s’escau.

3.2. Minecraft



Cartell de Minecraft - Font: <https://www.minecraft.net/es-es>

Minecraft és un videojoc que es basa en la construcció i la creativitat. Va sortir al mercat al 17 de maig del 2009 i va ser creat pel suec Markus Persson, que és conegut també pel nom de Notch. Minecraft es va desenvolupar des de l'empresa Mojang que va ser comprada per Microsoft, segons Persson, M., & Bergensten, J. (2011).

L'edat recomanada per jugar-hi és a partir dels vuit anys cap endavant. Aquest plantejament d'edat aconsellada és degut a la seva complexitat i comunitat en línia. El seu lloc oficial és www.minecraft.net.

En el joc, els jugadors tenen la oportunitat d'explorar un món virtual que està format per blocs en 3D, i poden construir i destruir tot allò que puguin imaginar. A més a més, es pot jugar de manera individual o amb altres jugadors en línia, ja que ofereix una alta gama d'opcions que pot seleccionar l'usuari.

3.3. Rellevància en l'educació

Minecraft és una plataforma que ajuda a l'alumnat a desenvolupar i a posar en pràctica estratègies, habilitats com la resolució de problemes, la creativitat, la imaginació, la cooperació, el treball en equip, la planificació, execució i el pensament crític, a mesura que avança el joc. D'aquesta manera, en ser quelcom vivencial per l'alumnat i divertit al mateix temps, és de gran importància utilitzar-lo com a recurs a l'aula. Al docent, en aquest cas, l'ajuda a impartir diferents matèries de manera simultània o treballar-ne una de sola, posant en pràctica les capacitats i aptituds de l'alumnat.

Minecraft aporta una manera de interactuar amb el món virtual més motivadora i atractiva, essent així una ajuda per a la capacitat de concentració, millora en la lectura i escriptura en diferents llengües i fomenta la inclusió i la diversitat. Per altra banda, Minecraft dona la possibilitat de personalitzar el teu avatar i escollir un nom fictici, si així ho desitges.

En conclusió, Minecraft és una eina innovadora que aporta un aprenentatge significatiu i que fomenta el desenvolupament d'habilitats de resiliència i de superació en l'alumnat per a un futur.

3.4. Per què Minecraft i no una altra plataforma?

Minecraft, com hem dit anteriorment, aporta gran varietat d'oportunitats per l'alumnat. Per aquest motiu, és una plataforma única, que ofereix una flexibilitat, interacció i creativitat. En aquesta línia, els educadors busquen una eina que els porti una mirada fresca i engrescadora, per a què l'alumnat tingui un espai on pugui aplicar i desenvolupar habilitats d'una manera vivencial i manipulativa, que l'ompli d'experiència i l'ajudi a prendre decisions amb un pensament crític. D'aquesta manera, els docents proposen una plataforma d'aprenentatge innovadora i efectiva, trencant alhora una barrera de limitacions i de pràctiques poc atractives que fomenten la desmotivació o una motivació efímera.

Conclusions del marc teòric

En conclusió, la gamificació s'ha establert com una idea en potència en l'àmbit educatiu per a l'ensenyament i l'aprenentatge significatiu. Els jocs i les estratègies de la gamificació són les bases de la motivació i la implicació activa de l'alumnat, així com per a la millora del seu rendiment acadèmic. La gamificació ajuda als estudiants per desenvolupar i millorar habilitats socials, com ara la comunicació, la col·laboració, el treball en equip, el pensament crític, la creativitat, la imaginació i la inclusió.

En aquesta línia, Minecraft destaca per ser una plataforma efectiva, per l'aplicació de la gamificació a l'educació, com un joc amb gran varietat d'oportunitats de reptes i activitats diverses, que poden ser fàcilment adaptades als objectius d'aprenentatge específics de l'alumnat.

En resum, la gamificació és una idea poderosa que pot ajudar a transformar l'educació per a millorar l'experiència d'aprenentatge dels estudiants. Amb el suport de plataformes de joc com Minecraft i una comprensió adequada de la gamificació per part dels docents i pares, l'educació pot ser més eficaç i significativa per a tothom implicat en el procés d'ensenyament i aprenentatge.

4. Mètode

4.1. Mètode de la recerca

Aquest estudi el definim com a un projecte d'acció educativa; és a dir, hem creat un pla d'actuació dissenyat per a millorar determinats aspectes de l'educació, en el nostre cas de primària a través de la gamificació, per aportar unes accions per incloure la implementació de noves metodologies per la millora de l'aprenentatge de l'alumnat. D'aquesta manera ens basem en la recerca d'inquietuds i l'avaluació del sistema actual per adaptar-nos a les necessitats específiques de l'educació primària envers la gamificació. Així doncs, busquem promoure l'èxit acadèmic i el benestar de l'alumnat en aquest procés.

A partir d'aquí pretenem dissenyar una activitat per fomentar el treball cooperatiu a partir del joc virtual Minecraft. Els objectius d'aquest projecte fan referència a identificar quina és la limitació actual en l'educació a les aules de primària, per tal d'introduir la gamificació com a un recurs vàlid per trencar amb les barreres d'aprenentatge, així com explorar quins són els beneficis d'aquesta eina i evitar les seves limitacions, per crear un servidor dins de Minecraft i fomentar el treball en equip.

Així doncs, el paradigma de la nostra investigació que emprem en aquest projecte serà de caire hermenèutic interpretatiu amb un mètode mixt socio-crític. És a dir, enfoquem un mètode que es basa en la interpretació d'un fenomen a través de la comprensió del context en el qual estem digirint-nos que és l'educació primària. Per tant, analitzem les diferents perspectives i significats que les persones li atorguen, per tal de saber quina és la interpretació subjectiva dels participants en el nostre projecte. Per altra banda, combinem diferents enfocaments de recerca qualitativa i quantitativa, per analitzar les relacions socials i dinàmiques de poder en un context específic. Amb aquest mètode socio-crític, pretenem comprendre quines estructures impliquen la dificultat de les dinàmiques actuals per proposar canvis amb el nostre pla d'acció.

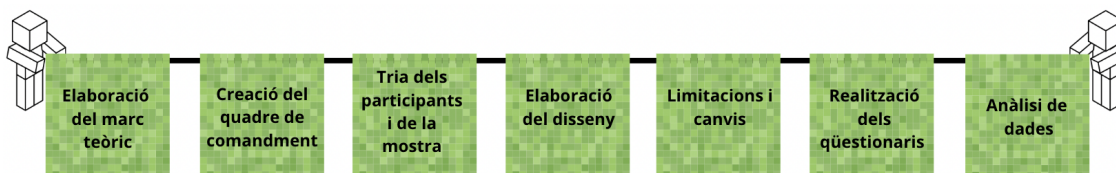
Per tant, per esbrinar quina és la realitat en la què vivim actualment en els centres educatius de primària, iniciarem el nostre projecte amb una detecció de necessitats, per fer el nostre diagnòstic en aules on s'usa la gamificació i comprovar quin és el resultat final amb aquesta eina a dins. Per consegüent, realitzarem un conjunt de qüestionaris per saber quina és l'opinió de famílies i docents respecte l'aprenentatge dels seus fills/es i, per altra banda, de l'alumnat, que seran els nostres participants en la mostra. Amb aquestes dades podrem assolir unes conclusions basades en una evidència sòlida, i aportar el nostre gra de sorra en el món educatiu.

4.2. Procés metodològic

La recerca es va iniciar amb una fase de documentació en relació al context social i educatiu i en l'ús que se'n fa de les eines i materials TIC a l'escola a les aules d'educació primària, ressaltant el punt de vista docent i familiar de l'alumnat que és present en aquest entorn, actualment. Aquesta primera fase, combinada amb la investigació inicial, va permetre formular quin seria el nostre interrogant de recerca i, en conseqüència, com establiríem l'objectiu principal que el definiria. A continuació, es va desenvolupar la fase de disseny de la investigació, en el qual va destacar el nostre objectiu de la recerca i el mètode del nostre estudi. Per poder trobar una resposta al nostre objectiu, es van dissenyar els instruments que utilitzaríem.

Per a dissenyar-los es va crear un quadre de comandament, on s'especifica la dimensió a qui va dirigit, la categoria, la variable, i finalment els ítems formulats. L'objectiu

d'aquest va ser identificar quins són els dificultadors i els facilitadors de la gamificació a les aules d'educació primària. A continuació es mostrarà el procés metodològic que es va utilitzar per tal de crear la nostra proposta:



Font: elaboració pròpia

Un cop finalitzat el recompte de dades a partir dels dos instruments (un dirigit a mestres de primària i un dirigit a famílies) s'han analitzat els resultats obtinguts. Les respostes d'ambdós han permès conèixer quins són els aspectes que posen de manifest l'actual situació de l'alumnat de primària des del punt de vista docent, com el de les famílies sobre els seus fills i filles.

Aquestes conclusions han generat un conjunt de noves mirades i un possible nou enfocament sobre el paradigma de la gamificació a l'escola, tot aportant un nova posada en escena sobre la formació docent sobre aquest concepte i, per altra banda, informacions dirigides a les famílies sobre l'ús i el coneixement de la tecnologia més enllà de les aules. D'aquesta manera, els resultats obtinguts han permès l'elaboració de nous interrogants i futures línies d'actuació per a futures recerques.

4.3. Hipòtesis

En un inici, abans de començar a passar els diferents qüestionaris als nostres participants, ens vam plantejar un conjunt de possibles resultats. Aquests van ser:

1. Ús de les TIC: suposem que tots els enquestats contestaran amb un 100% afirmant que utilitzen les TIC a l'aula.
2. Eines: l'eina més utilitzada serà la pissarra digital i l'ordinador/chromebook.
3. Formació docent: la formació docent no es centra, en general, en gamificació.
4. Definició de gamificació: mínim 50% dels resultats afirmarà que la gamificació és dur el joc a l'aula.
5. Proposta: més d'un 60% donarà la benvinguda a la nostra proposta innovadora que fomenta el treball en equip.

4.4. Mostra

La mostra d'aquest estudi està formada per 50 mestres d'educació primària, d'escoles públiques, concertades i privades de Barcelona, i 50 famílies de la província de Barcelona amb fills i filles que estan actualment cursant l'etapa d'educació primària. Aquesta ha estat el nostre focus, ja que ha estat el nostre criteri de selecció per realitzar els qüestionaris d'avaluació perceptiva de l'ús de les TIC.

Les característiques de la mostra dels docents segons el gènere estableix un major nombre de dones (74%) (Figura 1) que han respost el qüestionari.

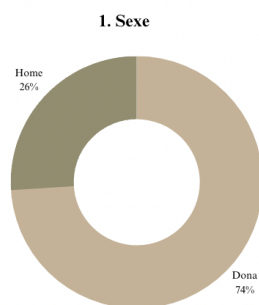


Figura 1. Distribució de la mostra segons el gènere (docents) - Font: creació pròpia

Les característiques de la mostra de les famílies segons el gènere estableix un major nombre de dones (56%) (Figura 2) que han respost el qüestionari.

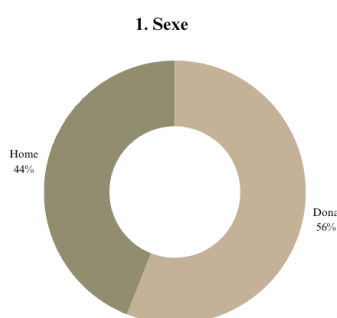


Figura 2. Distribució de la mostra segons el gènere (famílies) - Font: creació pròpia

4.5. Instruments

En aquest estudi s'han utilitzat dos instruments per tal de donar resposta a un únic objectiu: identificar quins són els dificultadors i els facilitadors de la gamificació a les aules d'educació primària. Pel que fa al primer instrument s'ha realitzat un qüestionari de Google Forms amb 17 preguntes obertes i tancades, dirigit als docents que treballen actualment a escoles d'educació primària a Barcelona. Cal esmentar que els participants que han donat resposta a aquest qüestionari representen al sector privat, concertat i públic, i els cicles inicial, mitjà i superior, per tal de tenir un resultat equilibrat sobre la realitat actual de l'escola.

Pel que fa al segon instrument, s'ha realitzat un qüestionari de Google Forms amb 16 preguntes obertes i tancades, dirigit a familiars de l'alumnat que es troba actualment a l'etapa d'educació primària en escoles de Barcelona. Aquesta enquesta engloba al nostre objectiu anteriorment esmentat.

Els diferents instruments emprats en aquest estudi han estat validats pel Dr. Miquel Àngel Prats (FPCEE Blanquerna-URL).

Resultats i discussió

A continuació es presentaran els resultats que hem analitzat un cop hem obtingut els resultats dels qüestionaris. Per fer-ho, ho abordarem de la següent manera: dins dels qüestionaris, les preguntes estan classificades a partir de quatre seccions.

1. Biodades
2. Ús de les TIC
3. Gamificar a l'aula
4. Plataformes

D'aquesta manera farem un petit contrast entre les respostes dels docents i les famílies. Per saber quines preguntes vam fer a cadascun dels participants de la nostra mostra, observar l'annex 3. En primer lloc, cal remarcar que la gran majoria dels enquestats van ser mestres i famílies que pertanyen actualment a l'etapa de cicle superior d'educació primària.

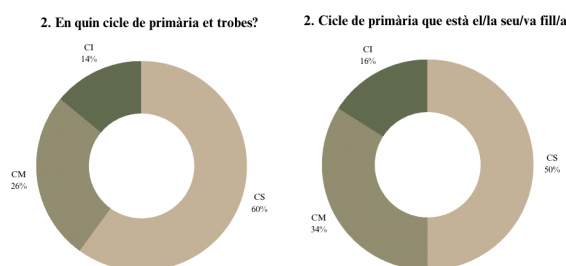


Figura 3. Cicle d'educació primària (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

Ús de les TIC a l'aula:

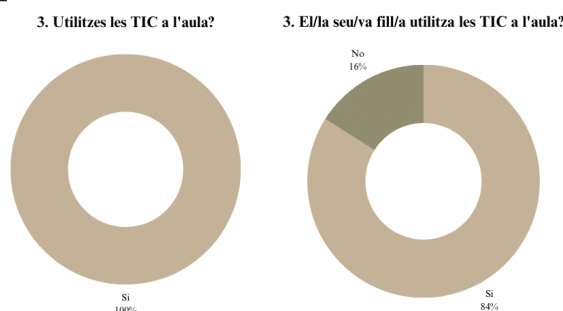


Figura 4. Ús de les TIC (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

En els gràfics es veu una clara diferència entre respostes. En el primer gràfic s'observa una majoria del 100% que els mestres utilitzen les tecnologies de l'informació i la comunicació a l'aula, mentre que només el 84% de les famílies respon que sí se'n fa un ús. Suposem que el 16% és una relació no directe amb la tecnologia mentre s'empra la classe, segons ens han pogut comentar algunes famílies en persona.

Quines eines s'utilitzen:

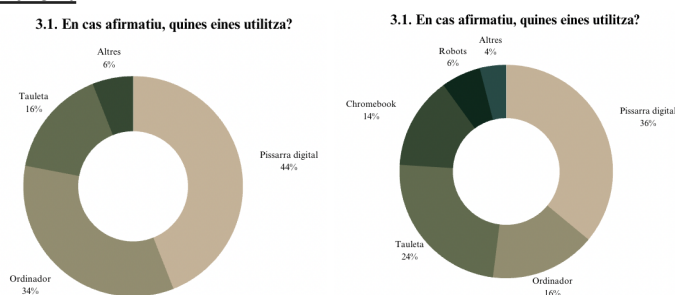


Figura 5. Eines utilitzades a l'aula (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

Per saber quines eines utilitzen, les pissarres digitals (docents: 36%; famílies: 44%) són les més utilitzades respecte a les altres dins de les aules de primària. Els ordinadors, les tauletes i els robots són els que esperen en una escala inferior, però els ordinadors/chromebooks són els següents en la cua. Cal remarcar que la majoria dels enquestats que pertanyen a cicle superior, els de sisè de primària, utilitzen l'ordinador com a eina d'estudi dins de les matèries, essent així un material més per l'alumnat.

Opinió sobre l'edat per començar amb la gamificació:

4. A quina edat creu que s'hauria de començar amb la gamificació?

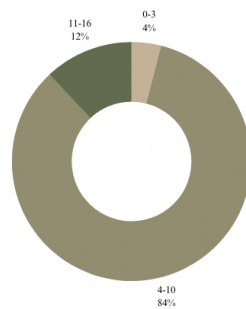


Figura 6. Edat per començar la gamificació (famílies) - Font: creació pròpia

Aquest apunt només es va preguntar a les famílies. Per tant, en aquesta fase es volia observar quina era la seva opinió sobre l'edat en la que creuen que s'hauria de començar la gamificació. El 84% va respondre entre els 4 i els 10 anys.

Formació docent:

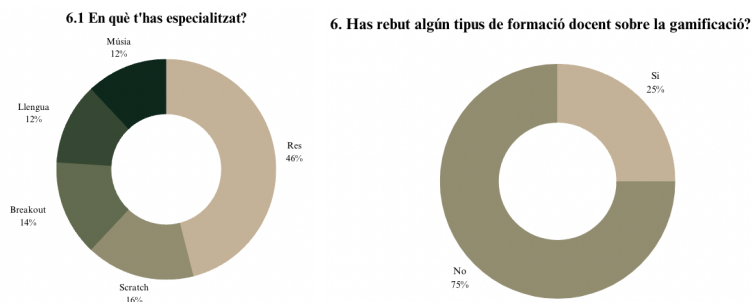


Figura7. Formació docent (docents) - Font: creació pròpia

En el gràfic dels docents hi podem observar que la gran majoria, amb un 75%, no s'ha format en gamificació. Tanmateix, el 25% que sí que ho ha fet ha anat relacionada amb programació, escape rooms, llengua i música.

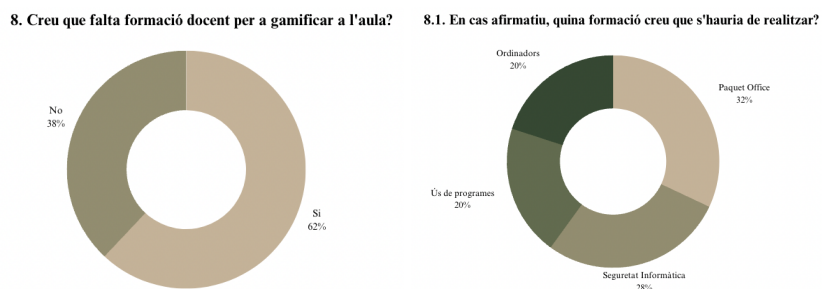
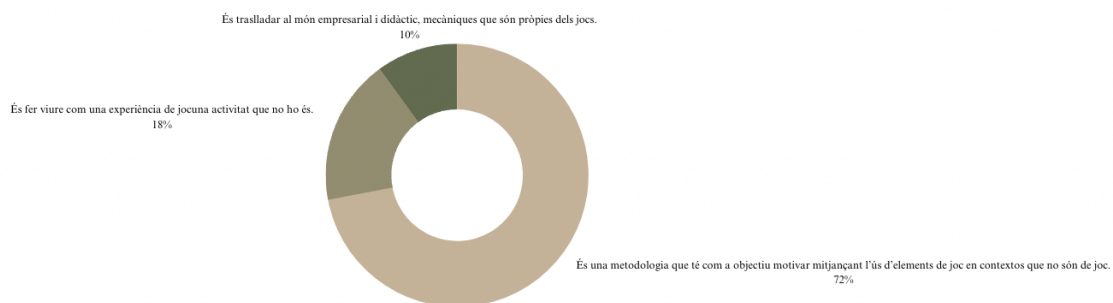


Figura 8. Formació docent (famílies) - Font: creació pròpia

Per consegüent, les famílies opinen que és necessari amb un 62%, una formació docent relacionada amb la gamificació. Aquest fet posa en evidència que les famílies volen una especialització d'aquest tipus i veuen la importància i rellevància que té la gamificació avui en dia. En aquest sentit, podem observar que hi ha un clar equilibri sobre què esperen de la formació docent: paquet office, seguretat informàtica, ús de programes i ordinadors de manera general. És cert que cada vegada més la innovació toca a les portes de les escoles per entrar i quedar-s'hi. És per aquest motiu que la gamificació és una peça clau per a aportar una nova manera d'aprenentatge enriquidor, vivencial i significatiu per a l'alumnat.

Gamificació:

9. Quina afirmació creus que defineix millor el terme de gamificació?



7. Com a familiar, què opina sobre la gamificació?

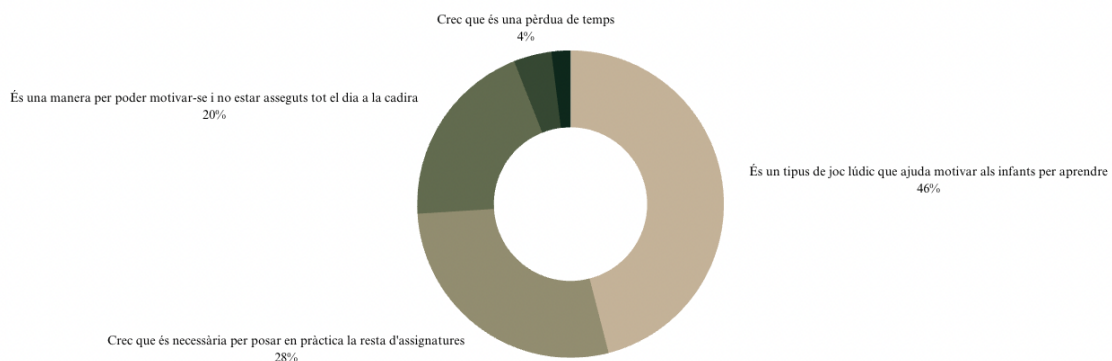
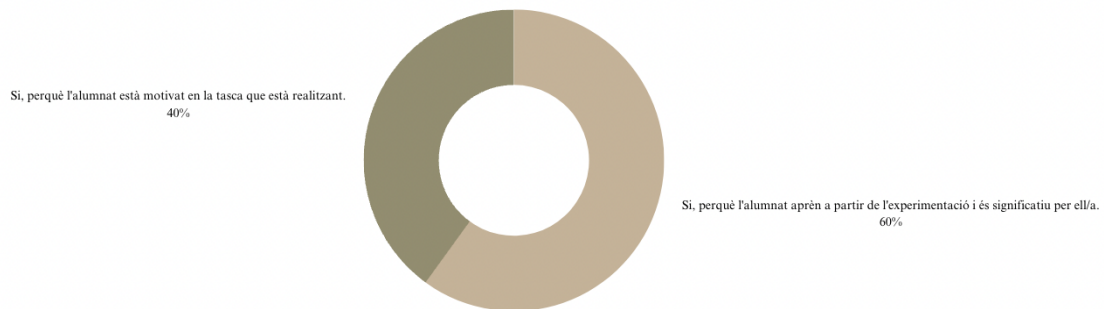


Figura 9. Definició de gamificació (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

En el tema del concepte de la gamificació, és entesa per molts docents com a una metodologia que té com a objectiu motivar, mitjançant l'ús d'elements de joc en contextos que no són de joc (72%). Mentre que un 46% de les famílies entenen aquest concepte com a un tipus de joc lúdic que ajuda a motivar als infants per aprendre. A més, un 28% creuen que la gamificació és necessària per posar en pràctica les diferents matèries que es treballen a l'aula. Aquest és un punt de partida potent en el què ens hem centrat per, més endavant, fer la nostra proposta d'activitat innovadora.

Rellevància acadèmica:

11. Creus que la gamificació té rellevància pels resultats acadèmics?



12. Creu que la gamificació té rellevància pels resultats acadèmics?

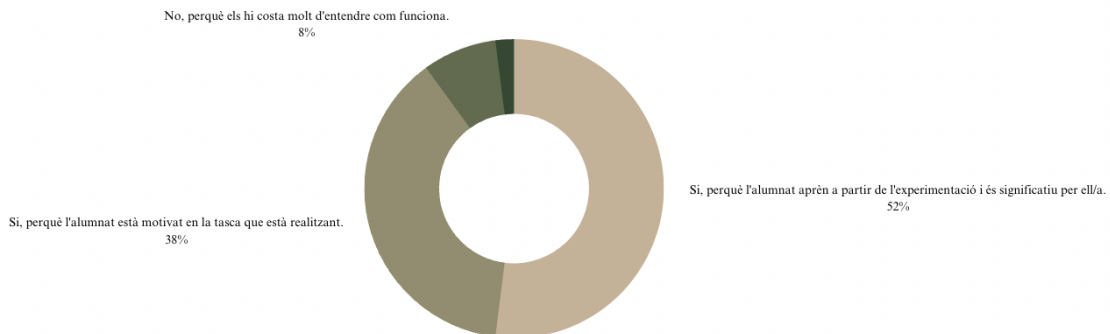


Figura 10. Rellevància acadèmica (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

En aquest sentit, sobre la gamificació entesa com a una eina que s'ha d'utilitzar a l'aula per evidenciar i enriquir els aprenentatges, habilitats i coneixements dels infants, un 60% dels docents afirma que l'alumnat aprèn amb aquest concepte perquè és significatiu per a ell/a. I un 40% d'aquests opina que d'aquesta manera, l'alumnat està motivat mentre ho realitza. Pel que fa a les famílies, un 52% afirma que la gamificació té rellevància pels resultats acadèmics perquè l'alumnat aprèn experimentant i és significatiu. A més a més, dona la raó amb un 38% que l'alumnat està motivat amb aquest concepte.

Importància del treball en equip:

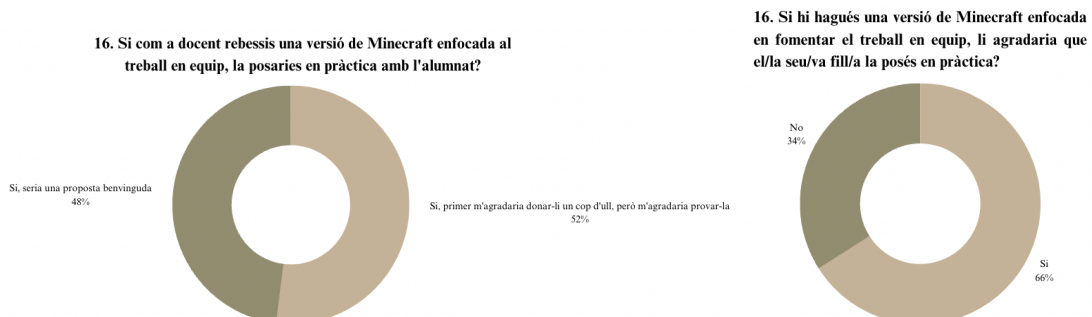


Figura 11. Importància del treball en equip (esquerra: docents ; dreta: famílies) - Font: creació pròpia

Per últim, volem destacar que els docents estarien disposats a rebre una versió de Minecraft enfocada en el treball en equip, mentre de les famílies només ho voldrien un 66%.

Finalment, gràcies a la col·laboració de tots els participants s'han pogut obtenir uns resultats significatius que ens han ajudat a fer la nostra proposta d'activitat innovadora aportant així valor i significat a la gamificació. És per aquest motiu que l'anàlisi que s'ha dut a terme pel diagnòstic dels resultats ha estat revelador i ha obert una nova porta de futures línies d'investigacions. A continuació, detallarem quina ha estat la nostra proposta:

Fase d'acció

Per tal de posar en marxa el nostre pla d'acció, després d'haver fet l'anàlisi de dades sobre els resultats dels qüestionaris, engegarem la nostra proposta. Aquesta parteix de la importància de la gamificació i, per tant, fem una mirada de tot el primer procés d'estudi del marc teòric, per recordar que la gamificació és considerada és una peça clau en el món de l'educació i una pràctica que consisteix en aplicar mecàniques del joc dins del procés d'aprenentatge de l'alumnat. En aquesta línia, recordem també que hem esmentat el nom de Minecraft com a eix central de la nostra aportació, per dur a terme una proposta innovadora i trencar amb les barreres de la gamificació.

Proposta

Per tal de crear una activitat amb l'objectiu de promoure el treball en equip, fomentar la motivació i la cooperativitat, vam endinsar-nos en el món virtual de Minecraft (veure annex 6). Aquesta plataforma és d'ús lliure i permet la creació i construcció de nous mons. Per tant, vam fer un conjunt de passos per poder introduir-nos-hi:

- Servidor

El primer pas que vam realitzar va ser el lloguer d'un servidor (explicat a l'annex 5).

- Creació del nostre món: Egbad

La creació del món Egbad la podem trobar a l'annex 6.

Història

La història del joc la podem trobar a l'annex 7.

- Com es juga

Els modpacks són una col·lecció de mods de Minecraft que tenen per objectiu crear un tema general. L'ús de modpacks pot canviar per complet el que saps que és Minecraft, ja que modifiquen Minecraft molt més allà del seu joc normal.

Una vegada haguem iniciat el modpack a través de ForgeClient ja ens trobarem dins del client Minecraft que nosaltres mateixos hem configurat. Per veure com juga l'usuari ho trobem a l'annex 8.

- Com ho hem preparat per un nou usuari

Un nou usuari sempre haurà de tenir el CurseForge instal·lat + el modpack client del projecte Egbad, que hem explicat anteriorment (veure annexos 5 i 8).

- Quina és la història de dins del joc

Un cop l'usuari/a entra a dins del joc es troba enmig d'una carretera amb una casa groga al seu davant (veure annex 7). Aquesta és l'entrada al món d'Egbad. El/la jugador/a representa que és la nostra protagonista, la Halley.

Darrere de la casa hi ha un forat on el/la jugador/a es llença. Per fer-ho divertit, s'hi ha col·locat un llit elàstic. Per tant, caus i rebotes fins que para lentament. Un cop s'ha parat de saltar s'entra en un passadís ple de torxes enceses que marquen un únic camí endavant. A continuació, trobem un conjunt de sales. Totes elles han estat pensades perquè el nou usuari faci una mica de pràctica i saber com funcionarà el joc. En cadascuna hi ha una porta que cal obrir, ja sigui a través d'un codi, una clau o una targeta que han de buscar per la sala. Per aquest motiu, hi ha pistes per trobar-les.

Un cop finalitzada aquesta petita introducció de sales principals, l'usuari es troba amb mestres en les sales següents. Cadascun dels docents proposa un repte amb forma de diàleg, ja que són de diferents matèries. En cada sala hi ha un mestre. El repte és anar encertant els diferents interrogants que et proposa cadascun d'ells i així anar avançant.

Una vegada s'ha acabat aquesta segona fase, el/la jugador/a es troba en una sala on s'indica que en prémer un botó, apareixerà un vagó de tren on s'hi ha de pujar. Aquest et portarà fent pujades i baixades fins a arribar a un punt clau. És aquí on l'usuari se n'adona que tot el recorregut que ha fet ha estat per l'interior de les parets de l'habitació de la nostra protagonista, la Halley. L'usuari surt per un endoll que hi ha a la paret. En sortir, veu l'habitació de la nena amb grans dimensions. En aquest punt, el joc indica que has d'anar al davant de la caseta de nines i entrar-hi.

És el moment on el joc cobra vida. El jugador té l'opció de visitar la casa, si és el que vol fer, però es trobarà moltes portes tancades, ja que la diversió comença a baix. Al replà de l'entrada hi ha el pare de la Halley. És a dir, el teu pare. Has de parlar amb ell, ja que és el qui t'explicarà què ha passat i com pots solucionar el problema. Per tant, el pare explica al jugador/a que hi ha hagut un problema i que tota la família s'ha tornat de tamany petit. Per poder tornar a la mida real, l'usuari haurà de superar un conjunt de reptes i salvar, d'aquesta manera, a tota la família.

- Què ha de fer el/la jugador/a

L'usuari arriba en un món nou on ha de superar un conjunt de reptes. Primer de tot, el joc està pensat per a què es practiqui una mica la funcionalitat de les tecles i els botons del ratolí que s'han de prémer. D'aquesta manera, el jugador o la jugadora pot fer una prova pilot de com trobar segons quins objectes i com es demanen. Aquest fet està pensat perquè un cop s'hagi realitzat aquesta prova, l'usuari pugui anar de manera més fluïda i relaxada i es preocupi de divertir-se.

Per aquest motiu, les primeres sales, que hem esmentat anteriorment, són la part pràctica i de prova, i un cop s'ha passat aquest primer pas, quan l'usuari ha entrat a l'habitació, podrà gaudir i treballar en equip, que és l'objectiu del joc.

El conjunt de reptes que l'usuari trobarà a dins de la casa, són uns enginys de coneixements previs que s'hauran d'anar relacionant per poder resoldre'ls. La tasca més important és el treball en equip.

- Final

Un cop s'ha arribat al final del joc, significa que l'usuari ha pogut salvar a la família de l'encanteri. El joc, en ser quelcom pensat i preparat per a que sigui un treball en equip i de col·laboració, es pot tornar a jugar amb altres companys. D'aquesta manera, es poleixen detalls, es millora la comunicació, s'expressen d'una manera més ordenada i amb més senzillesa i es practica la cooperació amb els altres. És una manera d'aprendre que no tot l'alumnat treballa de la mateixa manera i els ritmes són diferents. Per tant, la paciència, la flexibilitat i l'empatia són peces clau per a fomentar el treball en equip a partir d'una activitat innovadora, engrescadora i divertida, on la motivació per salvar a la teva família és fonamental per a tornat a un estat inicial, amb l'ajuda d'un igual.

- Temporalització de l'activitat

La temporalització d'aquesta activitat ha partit del seguiment dels principis dels valors que volem transmetre: assegurar-nos que a l'aula es fomenta l'anàlisi, l'avaluació de les situacions i l'autoregulació, mitjançant investigació, diàleg, l'entorn i qüestions ètiques, a través del treball cooperatiu perquè l'alumnat assoleixi les competències interdisciplinàries.

La nostra proposta es centra en un context de cycle superior d'educació primària. En aquesta línia, el docent serà l'encarregat d'introduir el joc ja instal·lat en els ordinadors que utilitzarà l'alumnat. Per tant, l'activitat que hem proposat està pensada per a què es pugui utilitzar en més d'una ocasió. El plantejament que proposem és el següent:

	TEMPS	PARELLES	GRUPS (màxim 4 persones)
1a sessió	1 hora	Crear parelles + veure vídeo inicial + començar a practicar amb les primeres sales	Crear grups + veure vídeo inicial + començar a practicar amb les primeres sales
2a sessió	1 hora	Superar les primeres sales i fer, com a mínim, tres proves dels mestres	Superar les primeres sales i fer, com a mínim, totes les proves dels mestres
3a sessió	1 hora	Superar totes les proves dels mestres i entrar a l'habitació de la Halley i fer 1 prova	Entrar a l'habitació de la Halley i fer 2 proves
4a sessió	1 hora	Realitzar, com a mínim una prova	Realitzar dues proves
5a sessió	1 hora	Realitzar tres proves	Realitzar tres proves
6a sessió	1 hora	Realitzar totes les proves fins acabar	Realitzar totes les proves fins acabar
7a sessió	1 hora	Posada en comú de les vivències, limitacions, dificultats i possibles millores	

Conclusions

En aquest darrer punt, pel que fa a l'objectiu de l'estudi a partir del qual es volia identificar quins eren els dificultadors i els facilitadors de la gamificació a les aules d'educació primària, podem concloure que els canvis constants, d'acceleració i immediatesa, que afecten a la societat actual i, per tant, a les escoles, impliquen també un canvi cap a la innovació educativa, per a **millorar l'aprenentatge** a través de processos que donen sentit a l'educació de qualitat.

En aquesta línia, la **gamificació** ha estat la peça central per introduir una nova mirada sobre la vida acadèmica i personal de manera triangular (família-escola-alumne). Aquest concepte, nou i **ple de beneficis** que promouen l'autonomia, la motivació i la resiliència, es veu limitat i dificulta la seva implementació per la falta de coneixement sobre aquest mateix. En aquest sentit, els **resultats de les enquestes** ens ha proposat una nova futura línia d'investigació sobre la gamificació, el seu significat i les possibilitats que ofereix. Per consegüent, el diagnòstic de les respostes dels participants ens ha deixat una empremta que ens ha facilitat el saber d'una necessitat actual: la formació docent sobre la gamificació. Un percentatge elevat (75%) de les respostes dels docents va trencar amb els nostres esquemes, perquè no havien rebut cap tipus de formació en aquest àmbit. Per tant, creiem que seria una altra futura línia de recerca, ja que voldríem saber el motiu pel qual no s'ha dut a terme i què hi podríem fer per disminuir aquesta necessitat.

Per això, i per **trencar amb aquesta barrera**, el nostre estudi s'ha enfocat en la proposta d'una activitat innovadora a través de la plataforma **Minecraft**. La finalitat d'aquest exercici ha estat fomentar la creativitat, la comunicació i la resolució de problemes, tot experimentant i interactuant amb altres usuaris. Aquesta té l'objectiu de **promoure el treball en equip**, la col·laboració i la participació activa, fomentant l'empatia, la comprensió del ritme de cada persona i la capacitat de ser flexible davant de diverses situacions, i extrapolar qualsevol situació en un context diferent i ple de motivació. És per això que hem apostat per un conjunt de reptes per aconseguir un aprenentatge cooperatiu.

Per altra banda, la creació de l'activitat a través de Minecraft ha estat tot un repte molt enriquidor d'aconseguir. L'estratègia inicial ha estat trobar una plataforma segura per a l'alumnat i de fàcil adquisició. En aquest sentit, volem remarcar la importància que té explorar les oportunitats que ofereixen els jocs en la comunitat educativa. Per tant, creiem que la innovació d'aquesta activitat és una aportació que ajudarà en l'èxit acadèmic i personal de l'alumnat a través del treball en equip.

En definitiva, la gamificació és una peça clau pel món de l'educació per treballar valors i continguts específics que augmenten les ganes d'aprendre i aprendre fent. Per tant, el nostre disseny ha tingut en compte el context, a qui anava dirigit i l'objectiu de promoure un treball cooperatiu, per tal d'afavorir els beneficis de la pròpia gamificació i trencar amb els inconvenients d'aquesta, aportant una mirada nova essent cautelosos amb allò que proposem. Així doncs, volem eliminar les limitacions que aporta el mètode de joc a les aules, per suprimir la frustració, la distracció, la motivació efímera i aportar l'equilibri entre el que és lúdic i formatiu.

Finalment, aquest estudi no hagués estat possible sense la participació de tots i totes les mestres i famílies que han invertit un temps en respondre els qüestionaris. Aquesta

mostra ens ha facilitat i ha ajudat a crear la nostra activitat, a refer i a pensar de nou com fer el disseny. A més a més, creiem que tot i que ens ha quedat més d'una futura línia de recerca i investigació, ens ha omplert d'energia i motivació, perquè la gamificació, com diu Sabiote, M. (2019), ens ofereix la reflexió de què *quan juguem, quan apliquem el joc a l'aula estem parlant de despertar les passions, els interessos, les motivacions per aprendre.*

Limitacions del disseny i condicions ètiques

Una de les primeres limitacions que ha tingut aquest estudi ha estat la recopilació de les dades de les enquestes, ja que no totes les persones han estat disposades a contestar-la i, per tant, s'ha hagut de fer una cerca de nous participants. Tanmateix, tot i que ens ha limitat la capacitat d'avaluar amb força disponibilitat de temps els resultats, al final ha estat un repte superat.

Un altre factor important que s'ha de tenir en compte és la investigació que s'ha fet per tal de poder executar la nostra proposta. En aquesta línia, ens referim a la cerca de servidors i el seu ús, el cost del seu lloguer i la possibilitat de posar-ho públicament en un futur. És a dir, el joc virtual i el seu ús educatiu no és una tasca fàcil, ja que comporta un desafiament per a qui no en sap d'aquest món. Tanmateix, aquest va ser un obstacle que ens vam posar nosaltres per a afrontar el que inicialment ens havíem proposat. Per contra, som conscients que no totes les escoles disposen del material suficient per a dur a terme la nostra proposta per falta de recursos. A més a més, si hipotèticament ho llencessim al públic, tindria un cost i, per tant, som conscients de què l'economia podria ser un altre factor a tenir en compte com a limitació/dificultat.

Pel que fa a la nostra proposta, hem viscut un conjunt de limitacions que han afectat, pel nostre parer, de manera positiva en el resultat final. Primerament vam fer una investigació a partir del marc teòric sobre quins eren els beneficis i els possibles inconvenients de l'ús de la plataforma de Minecraft. Aquest punt va ser clau pel nostre desenvolupament perquè no volíem caure en una motivació efímera o una alta dificultat en l'execució de les diferents proves. A més, vam haver de fer un pas enrere a partir dels resultats de les enquestes. En trobar que un alt percentatge (60%) en les respostes de les famílies en base que els seus fills i les seves filles no feien un ús d'aquesta plataforma, vam haver de fer un replantejament de l'inici de l'activitat. D'aquesta manera, vam crear un conjunt de sales de pràctica per començar a jugar amb uns reptes pilot. La finalitat de les primeres sales de prova va ser quelcom que inicialment no teníem en compte i que va ser benvingut i que ha aportat sentit al nostre exercici.

Finalment, cal remarcar les condicions ètiques que hem tingut en compte per poder assolir el disseny i l'execució de la nostra activitat. És important partir de què la proposta està dissenyada per a què l'alumnat d'una escola pugui participar només amb els usuaris de la mateixa. És a dir, hem volgut garantir que l'activitat és segura i apropiada per l'alumnat d'educació primària, i que no se'ls exposa en cap moment a riscos durant la participació d'aquesta activitat. A més a més, garantim que les dades introduïdes en el joc són tractades de manera confidencial. Per a una millor seguretat es proposa que les famílies/tutors legals donin el seu consentiment per a què l'alumne pugui treballar-hi, si així ho desitgen.

Futures línies de la recerca

Durant l'exercici d'aquest estudi hem pogut comprovar que la investigació, conjuntament amb els resultats obtinguts després de les enquestes a docents i famílies, ha obert tot un nou camp d'estudi. Per aquest motiu, no volem perdre l'ocasió de fer-ne ressò.

Primer de tot, durant la investigació i la recerca d'informació pel marc teòric, ens vam plantejar grans interrogants que s'han posat de manifest en els qüestionaris. El concepte que ha deixat una continuació del nostre estudi ha estat la formació docent. L'evidència és clara. Tant els mestres com les famílies han manifestat l'opinió de què els docents no s'especialitzen en un alt percentatge en aquest camp. Tanmateix, creiem que és fonamental saber-ne més i aprendre per saber-ne fer un ús rigorós i crític, no només per després dur-lo a l'aula, sinó també per aprendre a automatitzar diferents aspectes per realitzar-lo d'una manera més eficaç i motivadora. En aquest punt, el nostre article és un petit gra de sorra sobre la informació i les capacitats que pot tenir el gust i ús de les TIC i l'àmbit digital a nivell educatiu.

Per altra banda, creiem que queda una altra futura línia de recerca: la gamificació. Aquest concepte, pel que hem pogut comprovar en la nostra investigació és quelcom que no està comprès d'una única manera i que moltes persones no saben ben bé com definir-la i, per tant, sovint hi ha confusions. És tanta la dissonància en aquesta innovació que ens ha quedat un fil per estirar en aquest estudi. Tanmateix, creiem que hem agrupat les idees més rellevants perquè s'entengui aquesta gran novetat a les aules. Així doncs, el primer pas seria profunditzar més aquest concepte.

Finalment, ens agradaria afegir que la importància de la gamificació és quelcom tan nou, que moltes escoles no s'atreveixen a introduir a les aules. Sovint ens trobem professorat que no entén i no vol sentir a parlar de coses tecnològiques; d'altres tenen problemes de recursos o econòmics i no estan disposats a endinsar-se en aquest món. És per aquest motiu, que una futura línia de recerca seria trobar la manera de motivar i/o facilitar a aquestes escoles els recursos per a poder-ho dur a terme, potser amb una subvenció, una ajuda o un centre on poguessin llogar els recursos per a poder donar-li una oportunitat a aquest material.

Referències Bibliogràfiques

- Belli, S., & Raventós, C. L. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, (14), 159-179.
- Contreras Espinosa, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Cornellà i Canals, P. (2013). Disseny i creació d'un Serious Game. Un pas cap a la gamificació en educació.
- De Paula, O., & Sabiote M., (Universitat Abad Oliva), Viure i gaudir de la gamificació a l'aula. Youtube. Recuperat del 23 de maig, 2019, de https://www.youtube.com/watch?v=oU6pfljwI_M
- De Piaget, T. D. D. C. "Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky." *Recuperado de http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/teorias_desarrollo_cognitivo_07-09_ml.pdf* (2007).
- Díaz Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. III Jornadas de Innovación Docente. *Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre* (2013)
- Durall, E., Gros, B., Maina, M. F., Johnson, L., i Adams, S. (2012). Perspectivas tecnológicas: Educación superior en Iberoamérica 2012-2017. Un Análisis Regional del Informe Horizon del NMC y la UOC. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperat de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizon_iberamerica_2012_ESP.pdf
- Fernández, Anabel; Olmos, Julia; Alegre, Joaquín. Pedagogical value of a common knowledge repository for business management courses. @ Tic: *Revista d'Innovació Educativa*, Valencia, n. 16, p. 39-47, 2016
- Fullerton, T. (2014). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*. CRC press.
- Gaming y digitalización combo de aprendizaje.[Webinar de Clara Cordero] (2020, 20 noviembre). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0nWewmdhmyE>
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J. F., Martínez-Sánchez, J. A., & Cara-Muñoz, M. M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte*, 1(2), 43-52.
- García-Ruiz, Rosa, Mónica Bonilla-del-Río, and José Manuel Diego-Mantecón. "Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje." *Gamificación en Iberoamérica* (2018): 71-95.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach US about learning and literacy*. Hampshire (UK): Editorial Palgrave Macmillan.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Lugo, V. N. B. (2022). Gamification in the classroom: brief historical review. *Archivos en Medicina Familiar*, 24(3), 181-183.

- Montero, M. S. (2017). ABJ: aprender jugando, la metodología lúdica que funciona. Recollit de El Blog de Educación y TIC: <http://blog.tiching.com/abj-aprender-jugando-lametodologia-ludica-que-funciona/>
- Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa In: Digital Education Review, 27 [Accessed: 01/11/2022] <http://greav.ub.edu/der>
- Mosquera, I. (2019). ¿Gamificas o juegas? Diferencias entre ABJ y Gamificación. Recollit de Unir.net: <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/gamificas-o-juegasdiferencias-entre-abj-y-gamificacion/549203710886/>
- Negre, C. (Fundació Bofill), Per què gamificar una proposta educativa. Youtube. Recuperat del 14 de juliol, 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=JavggeVZx5A>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e pesquisa*, 44.
- Ozollo, Fernanda & Wilsson, María Cristina Gomez (2017). Gamificación: recrear la enseñanza jugando.
- Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. *Gamificación en aulas universitarias*, 11, 15.
- Persson, M., & Bergensten, J. (2011). *Minecraft. Computer software*. Stockholm, Sweden: Mojang AB. Retrieved from <http://minecraft.net>.
- Posada Prieto, F. (2017). Gamifica tu aula: experiencia de gamificación TIC para el aula.
- Prensky, M. (2001). *Digital-game based learning*. Minnesota: McGraw-Hill
- Ramstetter, C. L., Murray, R., & Garner, A. S. (2010). The crucial role of recess in schools. *The Journal of School Health*, 80(11), 517-26. Recuperat a: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00537.x>
- Rodríguez, E. J. (2006). La importancia del juego. *Revista digital investigación educación*, 5.
- Romero-Rodríguez, L. M. & Torres-Toukoumidis, A. (2018, 10 mayo). Aprender jugando. La gamificación en el aula. https://www.academia.edu/36564420/Aprender_jugando_La_gamificaci%C3%B3n_en_el_aula?email_work_card=view-paper
- Salvador-García, C. La gamificación en el aula: breve revisión histórica. *ARTÍCULOS EDITORIALES*, 24(3), 181-183.
- Universitat Abat Oliba CEU. (2019, 26 juny). “Viure i gaudir de la gamificació a l’aula” [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oU6pf1jwI_M
- Werbach, K., Hunter, D., & Dixon, W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business* (Vol. 1). Philadelphia: Wharton digital press.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O’Reilly Media.