

Docència Compartida: una eina pel canvi

Glòria Casellas i Camprubí¹

gcasella@xtec.cat

Escola Sentfores (Vic)

RESUM: En aquest article es reflexiona sobre com implementar una metodologia de treball competencial en la dimensió de resolució de problemes de l'àmbit matemàtic, utilitzant el model del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA) i la Docència Compartida (DC) per avançar cap a la inclusió. Es descriuen les 5 fases que s'han planificat per implementar la millora, les tres primeres de les quals ja s'han portat a terme amb alumnes de 3r i 4t de Primària de l'escola Sentfores. L'article intenta aportar evidències del canvi de cultura i de pràctiques que ha suposat aquest procés de millora.

PARAULES CLAU: Educació Inclusiva , Model Universal per a l'Aprenentatge, Resolució de Problemes, Educació Competencial, Innovar per incloure.

ABSTRACT: This article reflects on how to implement a competency work methodology in the problem solving dimension of the mathematical field, using the model of Universal Design for Learning (UDL) and Cooperative Teaching for move toward inclusion. The 5 phases that have been planned to implement the improvement are described, the first three of which have already been carried out with students of 3rd and 4th grade of the Sentfores School Elementary.

The article attempts to provide evidence of the change in culture and practices that has been the process of improvement.

KEYWORDS: Inclusive Education, Universal Design for Learning, Problem Solving, Competence Education, Innovate to Include

¹ Mestra d'Educació Especial. Llicenciada en Psicopedagogia i titulació de Postgrau de Logopèdia

1. INTRODUCCIÓ

Aquest article té com a objectiu explicar com hem introduït millores a les nostres pràctiques, partint d'un model d'assessorament entès com un procés de construcció compartida i col.laborativa de les millores que concretem a continuació:

- Treballar les matemàtiques de manera competencial, posant èmfasi en una de les dimensions més genuïnes del quefer matemàtic: la resolució de problemes. Una dimensió on s'hi posen en joc i prenen significat pràcticament tots els aspectes treballats en l'educació matemàtica.
- Aplicar el model DUA (Disseny Universal per a l'Aprenentatge) per fomentar inclusivitat en les nostres pràctiques.
- Introduir i sostenir la docència compartida (DC) entesa com a recurs que facilita un canvi de paradigma.

Els instruments que he utilitzat per recollir dades respecte del procés de treball conjunt sobre la millora i el seu impacte en les pràctiques dels mestres i en l'aprenentatge dels alumnes, són els propis d'una investigació qualitativa. He partit del caràcter únic i irrepetible del context i de les relacions que tenen lloc a l'escola Sentfores. És, per tant, un procés de reflexió, recerca i participació, ja que pretén anar més enllà de l'anàlisi i vol encetar camins de col.laboració per l'acció i la millora. Un procés reflexiu d'indagació en què la relació entre la teoria i la pràctica és més aviat dialèctica que no pas descriptiva. Com veurem, en aquest procés la teoria serveix per analitzar la pràctica, qüestionar-la i extreure'n interpretacions que s'han fet des d'una mirada i una posició determinades i que no pretenen tenir una validesa absoluta. No he estat una observadora neutral sinó que, atesa la meva implicació i col.laboració en la construcció del procés de millora, he assumit la coordinació de l'equip impulsor.

Els referents conceptuals del model utilitzat per portar a terme les millores (Lago & Onrubia, 2011), es resumeixen en tres:

- Model educatiu d'intervenció psicopedagògica, model que comporta assumir alguns principis teòrics com:
 - Una concepció sociocultural del desenvolupament
 - Un model socioconstructivista de l'aprenentatge
 - Una visió sistèmica de la pràctica i les institucions educatives

- Una visió inclusiva de l'escola que vincula qualitat amb inclusió
- Consideració de l'atenció a la diversitat i l'acció tutorial per a la inclusió escolar com a continguts fonamentals de l'assessorament.
- L'assessorament com un procés de col.laboració dirigit a la construcció de millores a la pràctica educativa.

El present article també pretén demostrar que aquests referents estan intrínsecament vinculats amb el marc teòric de les 3 millores abans comentades.

La planificació del procés de millora s'articula a través de les 5 fases que descriu el mateix model. Cada fase conté uns procediments bàsics que resumim a la taula 1.

Fase 1. Anàlisi i negociació de la demanda i definició conjunta dels objectius i procés d'assessorament
Promoció i orientació per a la formulació de la demanda com a procés de col.laboració
Negociació i delimitació del rol del coordinador del pla i de la resta de participants
Delimitació i concreció del problema i contingut de millora
Fase 2. Registre i anàlisi de les pràctiques del professorat i formulació de propostes de millora
Recollida i anàlisi de les pràctiques del professorat respecte als continguts de millora acordats
Anàlisi de documents, informes i experiències sobre els continguts de millora
Elaboració de propostes sobre les millores o innovacions concretes a desenvolupar i els àmbits de la pràctica
Fase 3. Disseny de les millores de la pràctica
Delimitació de cadascuna de les propostes de millora
Anàlisi i concreció dels canvis específics en la pràctica de les propostes de millora
Selecció i elaboració de materials i instruments per a facilitar la introducció de la millora
Acords sobre el procés d'introducció i avaluació de les millores
Fase 4. Desenvolupament, seguiment i avaluació de les millores

Recolzament de la implantació, el seguiment i la valoració de les millores
Ajust i redefinició dels canvis i millores
Fase 5. Avaluació del procés i decisions sobre la continuïtat
Avaluació del procés, de les millores en les pràctiques i de les millores en l'aprenentatge de l'alumnat
Presca de decisions i compromisos en relació a la continuïtat del procés de millora de les pràctiques

Taula 1. Fases i procediments del procés de millora utilitzat

Planificar i organitzar un procés de millora amb aquest model, ens facilita tancar un cercle que permet iniciar, sostenir i encadenar noves millores tal i com observem a la figura 1. Mentre que la fase 1 es va originar a la comissió d'innovació amb el vist-i-plau de l'equip directiu i el claustre, la resta de fases s'han portat a terme gràcies a un equip impulsor constituït per les dues tutores de cicle mitjà i la mestra d'educació especial que actua com a coordinadora del projecte. Un cop iniciada la fase 3, la interacció entre la fase 3 i 4 és contínua. El disseny de les millores es retroalimenta de l'avaluació de les mateixes. Finalment, en funció dels resultats de la fase 5 tant pot ser que es desencadeni una nova demanda a partir de la fase 1 com que es doni un nou procés de millora que parteixi de la recollida de pràctiques del professorat relacionades amb el nou contingut de millora sorgit de l'avaluació portada a terme a la fase 5.

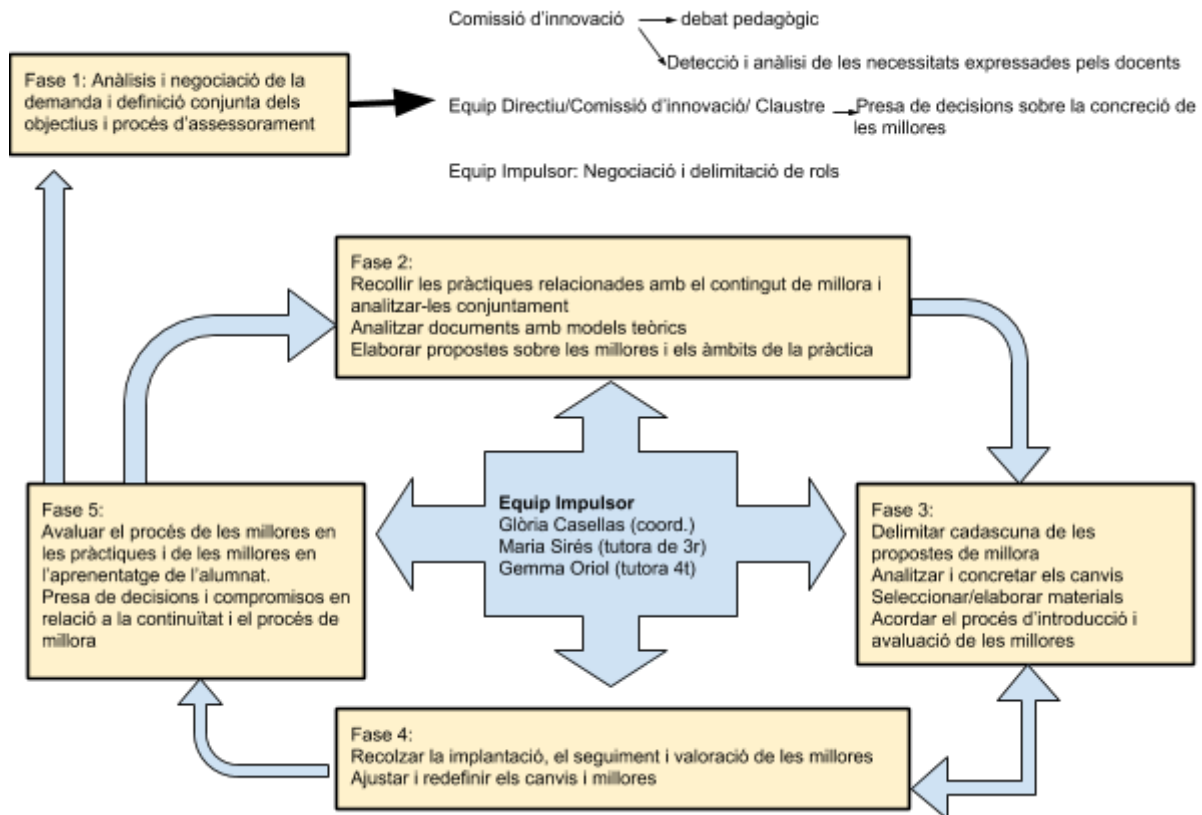


Figura 1. Disseny metodològic del model aplicat a l'escola Sentfores

2. ANTECEDENTS I CONTEXTUALITZACIÓ

L'escola Sentfores està situada al municipi de Vic (Osona), al barri de la Guixa, a una distància de tres quilòmetres de Vic. És un centre educatiu públic d'una sola línia. Tenim 214 alumnes matriculats. La majoria d'alumnes procedeixen de la ciutat de Vic a través del transport escolar (un 88% aproximadament), seguidament dels alumnes del mateix barri (un 8%) i d'altres zones de població que per diverses circumstàncies no estan escolaritzats al centre més proper (un 4%). Quant a les característiques de l'alumnat, cal destacar que 65 alumnes són alumnes amb necessitats educatives de suport educatiu reconegudes pel Departament d'Ensenyament tots ells amb informe de reconeixement d'alumnes de situacions socioeconòmiques especialment desfavorides, 15 dels quals són nous al sistema educatiu català. Dels 8 alumnes amb dictamen de NEE, 5 també tenen informe d'alumnes amb situació econòmica desfavorida.

Aquest és el desè any que treballo a l'escola Sentfores ocupant la plaça definitiva de mestra d'educació especial i el vuitè i últim curs que exerceixo el càrrec de secretària de l'equip directiu. Fins a dia d'avui, acostumem a organitzar els recursos humans per atendre a la diversitat de l'alumnat de manera força igualitària per a tots els grups. Les mestres que fan el suport a les aules s'utilitzen per desdoblar els grups i la mestra d'educació especial atén els alumnes que es troben amb més barreres per participar i aprendre a l'aula d'educació especial. La MEE fa el seu horari en funció de les deteccions i derivacions que els tutors han exposat a les CAD. Tot i que s'intenta prioritzar els alumnes que tenen dictamen, sempre ens ha costat objectivar les necessitats reals de l'escola i això ha provocat que, en algunes ocasions, es destinin més recursos a les classes en les quals hi ha tutors que expressen més clarament les dificultats del seu alumnat.

3. FASE 1: ANÀLISI I NEGOCIACIÓ DE LA DEMANDA I DEFINICIÓ CONJUNTA DELS OBJECTIUS I PROCÉS D'ASSESSORAMENT

Fruit del meu procés de formació portat a terme en el màster, la promoció i orientació de la primera demanda sorgeix de la meva inquietud com a mestra d'educació especial a la comissió d'innovació formada per l'equip directiu i un membre de cada cicle: *la meva feina fora de l'aula no sempre afavoreix la participació, la presència i el progrés dels alumnes dins del grup. Ho considero un treball poc inclusiu*. Partint d'aquesta premisa, vaig anar recollint les aportacions de les meves companyes, vaig preguntar i demanar opinió sobre la meva demanda, vaig incorporar reflexions relacionades amb el marc teòric de la docència compartida i es va decidir presentar el model al claustre i iniciar la DC² en un cicle.

La idea bàsica de la meva demanda era avançar cap a una escola inclusiva que sigui cada cop més capaç d'educar sense necessitat de separar els alumnes segons les diferències que hi ha entre ells i instaurar processos de canvi i millora a l'escola. La necessitat de vincular processos d'innovació amb un augment d'inclusió i processos d'inclusió amb innovació (Onrubia, 2018) em semblava molt necessari en el context de l'escola Sentfores.

La DC consisteix en el treball deliberat de col.laboració entre dos o més docents en una mateixa aula. La col.laboració s'estén al llarg de tot el procés de disseny i planificació, execució, reflexió i avaluació, amb l'objectiu comú de desenvolupar pràctiques educatives eficaces per a tot l'alumnat d'un mateix grup (Duran & Miquel, 2006; Huguet, 2006, 2009), com

² Utilitzaré l'acrònim DC per parlar de docència compartida

també per generar espais de desenvolupament professional per al professorat implicat (Duran & Miquel, 2006). Per tal de convertir la DC en un motor d'autoaprenentatge i desenvolupament professional, tant pel que fa a l'ús de metodologies competencials com a la capacitat de proporcionar una personalització més elevada en l'ensenyament, cal entendre l'escola com un sistema que aprèn (Huguet, 2006). L'escola, com a sistema social, està formada per diferents subsistemes que es relacionen entre ells. La realitat és complexa, no la podem abastar amb una mirada única i, per intentar aproximar-nos-hi, hem de tenir en compte la seva diversitat. La cultura de l'escola està formada per les creences i les conviccions bàsiques del professorat i de la comunitat educativa en relació amb l'ensenyament, l'aprenentatge de l'alumnat i el funcionament del centre. La cultura inclou les normes que afecten la comunitat educativa, els processos d'ensenyament i aprenentatge, els sistemes de comunicació, les relacions i el tipus de col.laboració que hi ha entre el professorat (Marchesi & Martín, 2000). La necessitat d'un canvi en la cultura de centre de l'escola Sentfores ha estat i continua essent, un factor clau per tal que l'escola pugui respondre a les necessitats de la societat, perquè l'alumnat disposi de les capacitats necessàries per adaptar-se al seu entorn i perquè l'escola esdevingui més inclusiva. Així doncs, fruit del debat generat a la comissió d'innovació vam començar a definir alguns referents pel canvi:

- Calia passar d'una cultura basada en l'individualisme (el mestre i la seva aula) a una cultura de col.laboració que es basi en el respecte a la iniciativa i la creativitat personal dels seus membres.
- Calia més suport per aplicar i generalitzar els continguts de la formació en el centre feta l'any anterior sobre les matemàtiques competencials. "Em sento molt sola a l'hora d'introduir les operacions matemàtiques..." comentava una mestra en diferents ocasions, i afegia: "...es va fer un curs de matemàtiques i no n'hem parlat més,...".
- Calia formació de models pràctics per atendre la diversitat dins del grup. Potser així, podríem començar a canviar la idea de reduir la inclusió a proveir recursos i serveis.

I fou de manera col.laborativa que es definiren les 3 millores: iniciar per tal de sostenir la DC, acompanyar amb l'ensenyament-aprenentatge de les matemàtiques competencials, conèixer almenys un model per atendre la diversitat, el model Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA³).

L'equip directiu, amb l'aprovació del Claustre, va decidir iniciar-lo a cicle mitjà per diferents motius: per donar suport a la mestra de 3r que era la primera que havia començat a aplicar

³ Utilitzaré l'acrònim DUA per parlar de Disseny Universal per a l'Aprenentatge.

canvis en la metodologia competencial de matemàtiques, per l'estabilitat de la plantilla i perquè no es podien destinar més hores a cicle inicial en tant que ja s'hi portava a terme un altre projecte. També va tenir en compte que el grup de 3r és un grup amb molta diversitat.

Des dels inicis d'aquesta fase, fins al moment actual de gestió del projecte de millora (fase 3 i 4), hi ha dos nivells d'intervenció que són complementaris i que contemplo alhora: el dels continguts que vaig gestionant amb diferents recursos discursius, i el de les relacions que es donen en el sí de l'equip impulsor i a l'aula. Confio plenament en la capacitat de tots els docents i procuro generar dinàmiques de col.laboració i treball que ens capacitin per portar a terme les nostres millores. La perspectiva social de l'aprenentatge de Vigotski (1984) és una de les claus per millorar les nostres pràctiques. El desenvolupament està estretament lligat i depèn de les situacions socials i de les experiències en les quals l'infant participa juntament amb altres persones. L'aprenentatge en interacció amb les mestres i els companys és el que ofereix l'oportunitat d'aprendre i avançar.

4. FASE 2: REGISTRE I ANÀLISI DE LES PRÀCTIQUES DEL PROFESSORAT I FORMULACIÓ DE PROPOSTES DE MILLORA

En aquesta fase portem a terme dos processos paral·lels de recollida i anàlisi: per una banda les nostres pràctiques i per l'altre els models teòrics sobre els continguts de millora.

És gràcies a aquesta dialèctica entre la teoria i la pràctica que comencem a concretar propostes per millorar la nostra pràctica. La teoria ens ha donat instruments per llegir i transformar la realitat.

4.1. Matemàtiques competencials. Dimensió resolució de problemes.

Massa sovint, la instrucció de les matemàtiques dona la noció errònia que l'aprenentatge de les matemàtiques es refereix als procediments d'aprenentatge, en lloc de donar sentit a les idees (Burns, 2014). I és que la matemàtica és una activitat mental i dinàmica. El seu instrument no és el càlcul, sinó el raonament. El saber matemàtic no es pot mesurar per la quantitat d'exercicis que fan els alumnes, sinó per l'activitat mental que es requereix per interpretar, resoldre, formular, calcular i aplicar correctament. Amb aquesta base inicial ja ens adonem que sovint imposem els continguts "es fa així", "es resol així", "es calcula així". La comprensió de conceptes és la matèria primera per establir relacions. Hi ha diverses formes d'arribar al resultat, i no només una. L'observació, la intuïció, el raonament i l'emoció són pilars

fonamentals per al desenvolupament del pensament matemàtic (Fernández, 2015). La demostració és l'activitat més important lligada al pensament matemàtic. Es tracta de posar en tot moment a disposició dels alumnes mecanismes vàlids d'autocorrecció: és important que comprovin, que verifiquin, per tal que més tard puguin demostrar. L'autocorrecció és impossible sense la comprensió clara dels conceptes, de les relacions i de les propietats. Així doncs, serà necessari basar l'educació en l'experiència, en el descobriment i en la investigació sense corregir amb expressions com "bé" o "malament". I és que, qualsevol didàctica que articuli l'ensenyament amb l'aprenentatge, dominarà l'art de preguntar. L'explicació del mestre no assegura que el nen faci la relació mental. Els nens necessiten passar pel seu propi procés de construcció de coneixement per avançar amb confiança en les seves pròpies habilitats i resoldre problemes en cada pas del seu camí (Kamii, C. 1994). Finalment, també hem de tenir en compte que la matemàtica és consistent, i allò que afirma o nega posseeix veritat o falsedat universal demostrable.

Per canviar les nostres pràctiques construïm les següents propostes:

1. L'activitat central de l'aula ha de ser el diàleg i no la instrucció. L'atenció del mestre, s'ha de centrar en el pensament del nen. Escoltar és preguntar-se perquè els alumnes diuen el que diuen. La comunicació que té lloc a l'aula està lligada al desenvolupament social, de manera que defineix l'organització interactiva i l'estructura socioafectiva del grup.
2. Importància del treball en grup. És imprescindible la perspectiva social de l'aprenentatge de Vigotski (1984). La interacció amb les mestres i els companys és el que ofereix l'oportunitat d'aprendre i d'avançar.
3. Hem de protegir la divergència de punts de vista generant un clima de confiança on els components competitius són substituïts per elements cooperatius d'adaptació i d'adequació.
4. Es considerarà l'error com un procés d'aprenentatge ja que és quan l'error es fa conscient en el pensament que aprenem.
5. La primera fase de resolució d'un problema és voler resoldre'l. Ens hem de preocupar per fer activitats perquè vulguin respondre'l. No hi ha aprenentatge on no hi hagi desafiament a la pròpia necessitat de conèixer. Cal evitar l'obsessió de posar en els ulls del nen la ment del mestre (Fernández, 20015).
6. L'èxit no consisteix en arribar a un resultat, sinó a establir una dinàmica de relacions lògiques entorn a uns elements diferenciats i clarament definits.
7. Són els alumnes que han de trobar les seves pròpies estratègies de resolució que els

permetin crear regles, no seguir-les. Cal crear un context d'investigació i un entorn de descobriment.

8. La manipulació de materials és en ella mateixa una manera d'aprendre que ha de fer més eficaç el procés d'aprenentatge. L'ús de materials també és una manera de promoure l'autonomia de l'aprenent ja que limita la participació de l'adult en moments claus del procés d'aprenentatge (Alsina & Planas, 2008). Des d'inicis del s. XX, la manipulació de materials com a eina per desenvolupar el coneixement matemàtic i científic ha sigut un camp molt investigat per nombrosos experts de prestigi: Maria Montessori, Jean Piaget, Josep Estalella, Ovide Decroly, Celestin Freinet, Hans Freudenthal, Zoltan P. Dienes, Gastón Mialaret,...
9. Ensenyar les regles dels algorismes és perjudicial per a la majoria de nens perquè a) els desanima a pensar per ells mateixos, b) no ensenya apropiadament el concepte de valor posicional del dígit (Kamii & Dominick, 2010).
10. Un problema sempre és un repte per a la ment. El seu objectiu és resoldre'l, és a dir pensar. Els problemes han d'anar més enllà de la pura aplicació dels resultats de determinats algorismes. Cal anteposar el raonament creatiu utilitzant diferents tipus de problemes (oberts, d'enginy, de comprensió del text i de l'estructura,, de geometria, de creació pròpia, visuals,...), amb diferents continguts i que el punt de partida sigui la vida quotidiana o els interessos dels alumnes. (Canals, 2010)
11. La pregunta fonamental que ens hem de fer els mestres és, quant de bé li fa al nen el problema que realitza? i no, com de bé realitza el nen el problema que fa? (Fernández, 2016)

4.2. La necessària personalització a través del model DUA

Perquè una escola sigui realment per a tothom, no té cap més remei que dirigir-se personalment a cada un dels que en formen part, i respondre a les necessitats específiques, personals, de cadascú (Pujolàs, 2003).

Personalització significa adequar a l'alumne el treball que es fa a nivell col·lectiu, dins del seu grup, oferint-li possibilitats diferents, donant-li un tracte distint, si cal, afavorint que l'ajudin en certes activitats dins d'un mateix plantejament de treball, compartint els objectius generals i la situació de relació general de la classe (Huguet, 2006). Per tal d'establir ponts entre l'alumne concret i el grup, revisem i analitzem les pautes per al DUA, ja que són una eina que pot ajudar a qualsevol que planifiqui seqüències didàctiques (objectius, mètodes, materials i avaluacions)

per reduir barreres així com per optimitzar els nivells de desafiament i suport per atendre les necessitats de tots els estudiants des del principi. El terme DISSENY UNIVERSAL PER A L'APRENTATGE⁴ fa referència a un marc científicament validat per guiar la pràctica educativa que:

- Proporciona flexibilitat en les maneres en què la informació és presentada, en les maneres en què els estudiants responen o demostren els seus coneixements i habilitats, i en les maneres en què els estudiants són motivats i es comprometen amb el seu propi aprenentatge. Per tant, trenca la dicotomia entre alumnat amb discapacitat i sense discapacitat.
- Redueix les barreres en l'ensenyament, proporciona adaptacions, suports i desafiaments apropiats i manté altes expectatives d'èxit per a tots els estudiants, incloent aquells amb discapacitats i als que es troben limitats per la seva competència lingüística en l'idioma d'ensenyament. El concepte barreres a l'aprenentatge i a la participació (en comptes de necessitats educatives especials) es pot fer servir per dirigir l'atenció al que realment s'ha de fer per millorar l'educació de qualsevol estudiant perquè les barreres no són inherents a les capacitats dels estudiants sinó que sorgeixen de la seva interacció amb mètodes i materials inflexibles.

El DUA es basa en una varietat d'investigacions de diferents disciplines incloses en l'àmbit de la neurociència, les ciències de l'educació i la psicologia cognitiva. Està profundament arrelat en conceptes com la Zona de desenvolupament pròxim, la bastida, la tutorització i el modelatge, així com amb les obres fonamentals de Piaget, Vigotsky, Bruner, Ross i Wood, i Bloom, que va adoptar principis similars per comprendre les diferències individuals i la pedagogia específica per abordar-les. També es potencia l'ús de mitjans digitals per les seves característiques de flexibilitat i capacitat de transformació (Dalmau, Sala & Llinars 2015).

Per contextualitzar les pautes a la nostra realitat fem les següents propostes:

1. Utilitzarem les pautes per avaluar i planificar els objectius, les metodologies, els materials i els mètodes d'avaluació amb el propòsit de crear un entorn d'aprenentatge completament accessible per a tothom.

⁴ El marc del DUA ha estat elaborat pel CAST (2011) a Teaching Every Student in the Digital Age (Rose & Meyer; ASCD, 2002); The Universally Designed Classroom (Rose, Meyer, & Hitchcock, Eds. Harvard Education Press, 2005), i A Practical Reader in Universal Design for Learning (Rose & Meyer, Eds. Harvard Education Press, 2006).

2. A l'hora de planificar i avaluar, contemplarem les 3 xarxes que intervenen en els processos d'aprenentatge: de reconeixement (com accedeixen els alumnes a la informació i contingut), estratègiques (com planifiquen i realitzen les tasques) i afectives (com els alumnes es fan partíceps i es mantenen motivats).
3. Sobre les xarxes de reconeixement és essencial que proporcionem múltiples opcions de representació. Posarem atenció a com perceben i com comprenen els alumnes. Les ajudes a la percepció seran: oferir informacions visuals, auditives, en diferents llengües i llenguatges, clarificar el vocabulari i els símbols, donar alternatives al text, explicar la sintaxi i l'estructura dels elements presentats. Les ajudes a la comprensió seran: activar els coneixements previs, posar de relleu idees principals i relacions entre idees, guiar el processament de la informació visualitzant i manipulant i planificarem activitats per potenciar la generalització.
4. Sobre les xarxes afectives hem de destacar que el component emocional és un element crucial per a l'aprenentatge, i els alumnes difereixen notablement en les maneres en que poden implicar-se o motivar-se per aprendre. És per aquest motiu que proporcionarem múltiples maneres de comprometre's. Per generar l'interès fomentarem l'elecció individual i l'autonomia, la rellevància, el valor i l'autenticitat de les activitats tot minimitzant les causes que generen inseguretat i les distraccions. Per mantenir l'esforç i la persistència, ressaltarem la importància dels objectius, variarem els nivells de dificultats dels recursos que oferim per aconseguir els reptes, impulsarem la comunicació i la col.laboració i incrementarem els comentaris que afavoreixen la motivació i l'esforç. Finalment, també donarem opcions d'autoregulació promovent expectatives i creences que motivin els alumnes, proporcionant estratègies d'autoregulació de les emocions i desenvolupament la reflexió sobre el propi progrés i autoavaluació.
5. Sobre les xarxes estratègiques com que no hi ha un mitjà d'acció i expressió òptim per a tots els alumnes, cal proveir opcions per a l'acció i l'expressió. Així doncs, ens proposem assegurar l'accessibilitat dels materials amb què treballarem, utilitzar múltiples mitjans per garantir la comunicació i la pràctica i tindrem cura de les funcions executives fent que l'alumne estableixi de manera realista els seus propis objectius, ajudant a la planificació i organització i oferint instruments per evidenciar el progrés i la capacitat d'autoavaluar-se.

4.3. L'eina facilitadora: la docència compartida

Vam iniciar la fase 2 acordant que els processos de millora es portarien a terme de manera col.laborativa gràcies a la docència compartida. Així doncs, els debats generats a la fase 1 ens

han permès la construcció d'uns valors compartits necessaris i imprescindibles per articular el treball de la fase 2. Tots volíem iniciar la DC per generar espais de desenvolupament professional, per actuar de motor de canvi i aprenentatge a les classes, per distribuir lideratges segons l'expertesa i per canviar la cultura del centre. Tot plegat amb un clima de confiança mútua i amb dinàmiques de corresponsabilitat. Erem conscients que n'aprendríem fent-ne, planificant conjuntament, treballant junts a l'aula, analitzant i comentant les sessions per anar millorant la complementarietat, aprofitant el potencial i les diverses capacitats i habilitats de cada docent.

Vam analitzar els diferents tipus de DC i finalment vam adoptar la classificació que es redueix a 3 grans tipus (Huguet, 2009; Beaten & Simons, 2014): a) Dos docents amb lideratge diferent on l'un observa i l'altre ensenya o l'un ensenya i l'altre dóna suport als infants. b) Dos docents amb el mateix lideratge que es distribueixen els agrupaments de maneres diferents. Es diferencien 3 organitzacions diferents: ensenyament per estacions o grups rotatius, ensenyament alternatiu i ensenyament en pral.lel. c) Dos docents que treballen en equip amb tot el grup classe. És el més complex i el que permet que s'estableixi un nivell màxim de col.laboració, complementarietat i suma de fortaleces.

Finalment, vam consensuar els models de programació: utilitzaríem 2 formats complementaris, el full d'acords per a les sessions amb suport i què fa cada docent abans, durant i després de la sessió (Huguet, 2006) tal i com s'il.lustra a la figura 2.

FULL D'ACORDS PER LES SESSIONS AMB SUPORT	
CURS: 18-19 Classe: 3r Tutor i Docent àrea matemàtiques: Maria Sirés Docent de suport: Glòria Casellas (MEE)	
QUAN ENTRA SUPORT (dies i hores): Dilluns i divendres de 9 a 10h Total sessions i temps: 2 hores setmanals repartides en 2 dies.	
Sessió de: 10 i 14 de desembre Dia setmana: Dilluns i divendres Hora: De 9:00h a 10:00h.	
Què es fa en aquest moment a l'aula: Continguts i tipus d'activitats	<p>Resolució de problemes de suma i de resta. Farem una còpia en color dels problemes N9, 9, 11, 28, 109 elaborats per a l'aula: Continguts i tipus d'activitats</p> <p>3. Antonio Ferrández Bravo i que tenen en compte tant el marc teòric treballat com el currículum de la dimensió de resolució de problemes.</p> <p>Ho plantejarem de la següent manera: tenim diferents reptes a resoldre. Cada repte és un problema. Ho treballarem en grups i s'han d'assegurar que tots ho han entès. Tots els membres del grup són importants i poden aportar alguna cosa.</p> <p>Continguts a treballar: nombres i relacions entre els nombres, significat de les operacions, càlcul estimatiu, mental i algorítmic, equivalència.</p> <p>Treballem les 3 competències de la dimensió de resolució de problemes:</p> <p>1. Traduir un problema a una representació matemàtica i emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre'l. 2. Donar i comprovar la solució d'un problema d'acord amb les preguntes plantejades. Fer preguntes i generar problemes de caire matemàtic.</p> <p>Prioritzem que els problemes seleccionats siguin de diferents tipus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sense dades i treballant amb informacions que permetin fer deduccions. (el 2) - Invertir un problema i assolir-lo complint 2 condicions (el 9) - Expressar les preguntes que es corresponen amb l'enunciat i l'operació (l'11) - Esbrinar la dada falsa d'un problema la resolució del qual, no obstant això, és correcta (el 28) - Escriure enuncis lògics a partir de figures geomètriques (el 109)
Organització de l'espai i agrupaments dels alumnes	Grups cooperatius i heterogenis. Com que no estan massa acostumats a treballar amb grups, els donarem triar amb qui volen anar de companys de grup. Cada grup escollirà un portaveu. S'organitzarà la classe segons els grups de 4-5 alumnes i seuran conjuntament.
Què fa el tutor (1) i amb quins alumnes	Segons la classificació de la Teresa Huguet sobre els tipus de suport amb dos mestres a l'aula, ens proposem treballar el del nivell número 5: Treball en grups heterogenis, treball en grups cooperatius. Les dues mestres compartim el sentit i els objectius de les activitats i els criteris d'intervenció. Cadúna una mica de temps per valorar com ha anat després de cada sessió. Totes dues a tot arreu.
Què fa el docent de suport (1) i amb quins alumnes	Corresponsabilitat tal i com hem explicat al punt anterior. La docent de suport presentarà l'activitat. A cada grup els hi donarà un sol que on hi trobaran els problemes/reptes. Entre tots han de mirar de trobar solucions. Poden començar pel que vulguin. També presentarà el material que els pot ajudar ja que els ha de facilitar la manipulació, l'anàlisi, la
	<p>descoberta i la interacció amb els companys. Això és el que permet desenvolupar el pensament lògic. Portarem el següent material: ampulles de diferents tipus, balances, eines, regles, línies lògics i bases per comptar.</p> <p>En aquesta estona qui segueix i ajuda més els alumnes prioritats i quin tipus d'intervencions fa? (2)</p> <p>Totes dues treballarem per en Piero, Fanydy, la Salma, la Karima, en Daniel, l'Àran. No volem que una determinada nostra associació amb determinats alumnes. Ens assegurarem que en els grups que estan poden fer hi aportacions i se'ls té en compte. Si cal, també ajudarem alguns alumnes a regular-se i a ser autònoms. Promotem la interacció i l'ajuda entre companys. Se'ls hi facilitarà el material manipulable. Treballarem per no donar la resposta i fer les preguntes que facilitin al pensament. Això no és fàcil i ens caldrà cert entrenament. Potser anirà bé apuntar-nos les preguntes que fem per tal d'analitzar si es poden millorar.</p> <p>Alumnes més susceptibles d'ajut i seguiment en aquesta estona</p> <p>Els ja esmentats en l'apartat anterior.</p> <p>Tipus de coordinació entre els mestres. Lòc i periodicitat (3)</p> <p>Els dijous setmanalment de 10 a 11.</p> <p>Observacions:</p> <p>(1) Planifica l'activitat, la dirigeix, corresponsabilitat, fomenta, col·labora, observa i avalua, segueix i ajuda els alumnes assenyalats, condueix l'activitat i segueix el grup, porta el tauler de comprensió lectora, planifica l'activitat en orde i dona suport al grup, observa i avalua, intercanvia de papers periòdicament.</p> <p>(2) Tria d'intervencions: proposar més aut, ajudar-lo a regular-se i a ser autònom, adoptar la facilitat oportuna, promoure la interacció i l'ajuda entre companys, observar i avaluar.</p> <p>(3) Per garantir accions compartides: planificar programació global, revisar, avaluar. Una sessió quinzenal, quan programem, al migdia, al mateix moment de classe...</p>

Teresa Huguet (2006): *Aprendre junts a l'aula. Una proposta inclusiva*. Barcelona. Grad. 1

QUÈ FA CADA DOCENT ABANS, DURANT I DESPRÉS DE LA SESSIÓ?

Nom del docent	GLÒRIA	MARIA
Quines són les tasques específiques que he de fer ABANS de la lliçó?	Preparar els 5 problemes per cada grup.	Plantejar el treball de grups i proposar que triïn els grups entre ells.
Quines són les tasques específiques que faig DURANT la lliçó?	Presentar la tasca. Supervisar el treball dels diferents grups. Promoure la interacció i l'ajuda entre companys. Ajudar alguns alumnes a regular-se i a ser autònoms.	Supervisar el treball dels diferents grups. Promoure la interacció i l'ajuda entre companys. Ajudar alguns alumnes a regular-se i a ser autònoms.
Quines són les tasques específiques que faig DESPRÉS de la lliçó?	Reflexionar sobre el funcionament de la sessió i adoptar noves mesures si s'escalen. Exemple: portar nou material, preparar les meves intervencions,... Coordinar-me amb la tutora.	Reflexionar sobre el funcionament de la sessió i adoptar noves mesures si s'escalen. Exemple: portar nou material, preparar les meves intervencions,... Coordinar-me amb la tutora.
On, quan i com compartim amb el company docent com han anat les sessions i com n'avaluem els resultats? El proper dijous a les 10:00h a l'aula de 3r.		

Figura 2. Models de programació de les sessions de DC (Huguet, 2006)

5. FASE 3: DISSENY DE LES MILLORES DE LA PRÀCTICA

5.1.- Seleccionar i elaborar materials i instruments per introduir les millores

Portem a terme una selecció de problemes contextualitzats a l'entorn de l'aula: comptar, comparar i treure conclusions de les fruites que mengem a l'aula gràcies al programa de consum de fruita a les escoles; organitzar una sortida escolar tenint en compte els costos i les places de l'autobús i les activitats; plantejar reptes a partir de les edats dels nens i les seves famílies, les dades meteorològiques que anem recollint i situacions quotidianes que puguin anar sorgint. També fem una recollida de material manipulatiu que ens faciliti el comptatge i l'entesa de conceptes matemàtics: taps de suro, oueres, caixes petites per posar-hi els taps, els reglets numèrics Maria Antònia Canals (2010), blocs de base 10 tant en paper com encaixables de plàstic, fraccions en barra i quadrades, geoplans, sòlids geomètrics de fusta, instruments de mesuraments volumètrics, balances, bitllets i monedes, àbacs, cintes mètriques, tàngrams, graelles de 10 (ten frames), blocs lògics i llumins. Veure imatges 1 i 2.



Imatges 1 i 2. Es mostren els diferents materials utilitzats a l'aula

Per altra banda, comencem a fer una selecció de problemes que encaixin amb el desplegament del currículum de l'àmbit matemàtic (Departament d'Ensenyament, 2013) i amb les idees exposades al punt 4.1. Els materials seleccionats són: els divuit quaderns de matemàtiques (Canals, 2014), els cinc quaderns de treball del mètode DECA (Carazo, 2013), els mòduls 3, 4 i 5 dels materials de formació de Prisma (Fernández, 2016) i alguns dels problemes que ens exposen Alsina & Planas (2008).

5.2.- Programar les sessions de DC amb els instruments consensuats en la fase anterior.

Un cop reconegut que la nostra manera de veure i d'enfocar els problemes responia més a un objectiu d'exercitació d'operacions que de plantejar reptes competencials, calia canviar les nostres intencions i les nostres metodologies. Així doncs, vam posar els nostres objectius no en els càlculs correctes sinó en l'autèntica capacitació dels alumnes en totes les habilitats mentals que treballen els problemes. I com que els alumnes sempre intenten satisfer les nostres prioritats i intencions, ja que en això rau la seva seguretat i autoestima, calia parlar ben explícitament del plantejament que tenim ara dels problemes, entesos com a reptes. Vam dedicar 3 sessions a escoltar què era per ells un problema, proposar diferents tipus de problemes per tal que analitzessin si eren problemes per ells i, finalment, arribar a les conclusions del què considerem que són els problemes. L'activitat central fou el diàleg.

Després d'aquesta introducció, vam diversificar les programacions segons les necessitats dels grups. Amb el grup de 3r els vam proposar 5 reptes de tipologies diferents per resoldre en grups. Les tipologies eren les següents: sense dades i treballant amb informacions que permetin fer deduccions; inventar un problema i resoldre'l complint 2 condicions; expressar les preguntes que es corresponen amb l'enunciat i l'operació; esbrinar la dada falsa d'un problema la resolució del qual, no obstant això, és correcta; escriure enunciats lògics a partir de figures geomètriques. Vam posar a l'abast de tots els alumnes, el material seleccionat i recollit en el punt 5.1. Cal dir que no tot el material era nou pels alumnes ja que en alguns exercicis plantejats anteriorment ja s'havia utilitzat material manipulatiu. Plantejar aquests reptes, significava per a nosaltres tenir en compte els punts 1-2-3-6-7-8-10 de la millora 4.1. Vam promocionar les xarxes afectives del model DUA promocionant l'elecció dels grups (seguint certes directius donades per les mestres per tal de garantir la heterogeneïtat), l'elecció de l'ordre en què es volien resoldre els reptes, l'elecció de l'espai (dins l'aula, al passadís o a la biblioteca) i impulsant la comunicació i la col.laboració de tot el grup a través de preguntes

reflexives tot mostrant altes expectatives per a tots els alumnes. De les xarxes de reconeixement vam variar els nivells de dificultats (a en P. li vam adaptar els reptes amb pictogrames utilitzant el programa de l'AraWord; a l'A. li vam canviar les centenes per desenes en els dígits d'alguns problemes i al grup de la S. li vam dedicar especial atenció per fer el seguiment de la comprensió dels reptes) i vam seleccionar amb cura el material manipulatiu que els facilités trobar solucions als reptes (tres dels problemes tenien el material que s'especificava en el mateix enunciat: euros, balances i ampolles tal i com es mostr a les imatges 3 i 4, blocs lògics; i els altres dos es podien resoldre amb material facilitador de sumes i restes: bases 10 i reglets). De les xarxes estratègiques vam tenir en compte l'accessibilitat dels materials i l'organització del grup (assegurar-nos que tots els alumnes ho havien entès i el rol del portaveu). Finalment, vam definir les tasques i els rols de cada docent de manera col.laborativa i vam optar pel model més complex però de màxima col.laboració, les dues docents vam treballar en equip amb tot el grup classe. Els nostres comentaris i actuacions s'havien de regir tenint en compte les propostes de la fase 2. Sabíem que no seria fàcil perquè passar del model instructiu al model de fer preguntes que portin a pensar, és tot un art que cal aprendre revisant les nostres pràctiques i amb la col.laboració mútua. Així doncs, a la sessió setmanal que teníem per organitzar i gestionar les sessions de DC dedicaríem sempre una estona a revisar les pràctiques a partir dels indicadors desenvolupats a la fase 4, de cadascuna de les 3 millores.



Imatges 3 i 4. Repte de les balances i les ampolles amb material manipulatiu

Amb el grup de 4t vam veure la necessitat de programar una seqüència didàctica que prioritzés les xarxes estratègiques del model DUA. Calia donar instruments que ajudessin als alumnes a

planificar-se, organitzar-se i autoavaluar-se a l'hora de resoldre problemes. A partir de dos problemes de diferent tipologia (expressar les preguntes que es corresponen amb l'enunciat i l'operació; inventar i resoldre un problema complint 2 condicions) vam proposar fer una base d'orientació (veure figura 3) primer individual i després en grup, per tal de reflexionar sobre les eines necessàries per resoldre problemes (vam tenir molt en compte tot el desplegament de la competència 1 i 2 de l'àmbit matemàtic). També ens vam proposar elaborar una rúbrica de forma col·lectiva que ens pogués ser útil per avaluar la resolució de problemes. En aquesta programació vam tenir en compte els punts 1-2-3-6-7-10-11 de la millora 4.1. Les dues docents treballaríem en equip amb tot el grup classe per bé que seria la tutora que faria el plantejament de la base d'orientació i de la rúbrica.

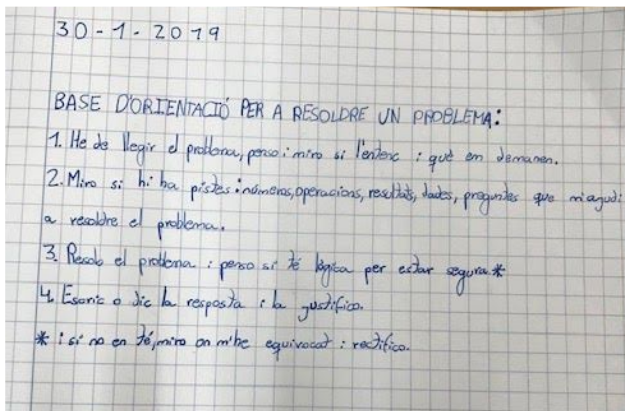


Figura 3. Base d'orientació

6. FASE 4: DESENVOLUPAMENT, SEGUIMENT I AVALUACIÓ DE LES MILLORES

La necessitat de fer un seguiment continuat dels canvis i del seu impacte en els aprenentatges dels alumnes per assegurar que la millora aconseguix els objectius proposats i té l'impacte esperat en els alumnes, fa que aquesta sigui la fase més important del procés. És en la revisió i anàlisi de les nostres pràctiques que podem garantir que el que fem esdevingui realment una millora o no, que caminem cap a la innovació o no ja que ens permet la possibilitat de fer modificacions en allò que d'antuvi s'ha dissenyat. Per aconseguir que el treball sigui realment col·laboratiu i, per tant, ens capaciti a tots per portar a terme la millora/innovació és important adonar-nos de si el que estem fent a l'aula té en compte els indicadors de les millores proposades. Per aquest motiu, hem elaborat 3 graelles que ens serviran per avaluar les nostres pràctiques i fer propostes de millora:

a) Graella dels indicadors del model DUA (figura 4). Ens seran útils per fer una avaluació retroactiva (columna 2 on es demana subratllar l'indicador del punt de verificació utilitzat) com prospectiva (columna 3 anotant el que podem millorar en properes programacions i tenint en compte el web d'actualització del model DUA i els possibles recursos a utilitzar, que es presenta a la part superior).

FASE 4: INDICADORS DE LES MILLORES DEL DUA. ES RECOMANA UTILITZAR EL DOCUMENT ANNEX 1 FASE 1

En el disseny del objectiu, les activitats d'aprenentatge, les propostes d'avaluació i els recursos didàctics, com hem concretat que tenim en compte les **XARXES AFECTIVES** del MODEL DUA?

I. Proporcionar múltiples maneres de comprometre's	Subratlla el punt de verificació utilitzat i concreta a sota	Consulta: Web DUA , Materials Ateneu
	Pauta 7. Proporcionar oportunitats per a generar interès <ul style="list-style-type: none"> - S'ha fomentat l'elecció individual i l'autonomia - Hem potenciat la rellevància, el valor i l'autenticitat de la informació i les activitats - S'han minimitzat les causes que generen inseguretats i les distraccions 	Què podem tenir en compte per la propera planificació?
	Pauta 8. Donar opcions per mantenir l'esforç i la persistència <ul style="list-style-type: none"> - S'ha ressaltat la importància dels objectius - Hem variat el nivell de dificultat dels recursos que s'ofereixen per aconseguir els reptes - Hem impulsat la col·laboració i la comunicació - Hem fet comentaris per afavorir la motivació i l'esforç necessaris per seguir aprenent 	
	Pauta 9. Donar opcions d'autoregulació <ul style="list-style-type: none"> - Hem promogut expectatives i creences que fomentin la motivació 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Hem facilitat estratègies i habilitats de superació i d'autoregulació emocional - Hem incentivat la reflexió en relació al propi progrés i l'autoavaluació 	

Figura 4. Indicadors de les xarxes afectives del model DUA.

b) Graella d'indicadors metodològics (figura 5). Per comprovar si les nostres propostes desenvolupades a la fase 2 (punt 4.1) es porten a terme, subratllarem els indicadors portats a la pràctica. Hem organitzat aquests indicadors en base a les 3 competències de la dimensió de resolució de problemes.

FASE 4: INDICADORS METODOLÒGICS DE LA DIMENSÍO RESOLUCIÓ DE PROBLEMES DE L'ÀMBIT MATEMÀTIC

COMPETÈNCIA 1 Tradir un problema a una representació matemàtica i emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre'l
Indicadors sobre la metodologia emprada: <ul style="list-style-type: none"> - Hem provocat situacions reals a resoldre - Hem donat temps a què l'alumne verbalitzi el que ha entès o ho representi com volgué - Hem ensenyat diferents estratègies de resolució: ajudar a llegir, analitzar, fer previsions de resultat, prendre consciència de les dades conegudes i desconegudes, reformular, enllestir peces. - Hem tingut present els passos a seguir per assolir aquesta competència: comprender el problema, esbrinar possibles resultats i resoldre'l. Hem donat temps perquè l'alumne pugui revisar cadascun d'aquests passos. - Hem ofert diferents presentacions: orals, escrites, en imatges, en TIC... i en diferents contextos: reals, a partir d'un conte, matemàtics, d'altres àrees. - Hem deixat temps de reflexió i hem transmès que ens interessa més el procés de resolució que el resultat perquè l'eul no consisteix a arribar a uns resultats, sinó a establir una dinàmica de raonaments lògics entorn una elements diferenciats i clarament definits. - Hem transmès als alumnes que l'error forma part del procés d'aprenentatge i per això hem evitat els termes "bé" i "malament" - L'activitat centrada s'ha basat en el diàleg, no la instrucció. - Hem curat de l'experiència, el descobriment i la construcció dels conceptes, procediments i estratègies - Hem reconegut a la manipulació de materials mitjançant activitats que optimitzen la comprensió, que provoquin als alumnes, que els desafien, que els motiven perquè actualitzin les seves necessitats - Hem protegit la divergència de punts de vista - Hem proposat problemes amb diferents intencions estratègiques i el temps/ajut (analogia, la codificació, la representació...) i de tipologies diferents (sense dades, de diferents blocs de continguts...) - Hem respectat les diferents maneres de portar a terme les operacions matemàtiques.
COMPETÈNCIA 2: Donar i comprovar la solució d'un problema d'acord amb les preguntes plantejades
Indicadors sobre la metodologia emprada: <ul style="list-style-type: none"> - Hem presentat problemes que poden tenir diferents solucions. - Davant d'una solució, se'n demana la pregunta: Per què es aquesta solució? Has provat si pot haver-hi més d'una solució? La solució complex amb els requisits del problema? És possible en el context del problema? - Hem potenciat que l'alumne faci l'estimació del problema per tal de comprovar la raonabilitat de la solució. - Hem portat activitats on l'alumne hagi d'argumentar la possible validesa de la resposta en funció del context.
COMPETÈNCIA 3: Fer preguntes i generar problemes de caire matemàtic

- Hem aprofitat les situacions de la vida quotidiana per formular-nos preguntes.
- Hem proposat diferents tipus de problemes com: donar part del problema i que l'alumne completi la resta, donar només la pregunta o determinades operacions o el patró implícit o un context amb dades, o un gràfic o una solució amb diferents etapes.
- Hem vetllat perquè els alumnes es trobin en un ambient de confiança per tal d'eliminar la caradura, l'oposicionalitat, la sequedat... tot acollint totes les iniciatives dels alumnes i ajudant a donar-hi forma.
- Hem convertit una pregunta individual en un objectiu col·lectiu ja que la col·labora entrepau.

Figura 5. Indicadors metodològics

c) Graella d'indicadors per avaluar els diferents nivells d'assoliment dels alumnes sobre les competències de la dimensió de resolució de problemes. Amb aquesta graella ens proposem organitzar l'avaluació dels alumnes en relació a la dimensió esmentada. Els resultats d'aquesta avaluació esdevindran l'evidència de les millores en l'aprenentatge de l'alumnat.

Són documents oberts i flexibles que ens han de ser útils per trobar lligams entre la teoria i la pràctica, per llegir la realitat en base a uns referents teòrics.

Per tal d'avaluar la millora sobre l'organització i funcionament de la DC, utilitzarem la graella/eina per analitzar i enriquir les sessions de DC (Huguet, T. 2018) i una rúbrica que he elaborat i que caldrà discutir amb tot l'equip la funcionalitat d'aquesta (figura 6).

4.1.- EINA PER ANALITZAR I ENRIQUIR LES SESSIONS DE DOCÈNCIA COMPARTIDA

Grup-classe:		Àrea:
Nom de la programació portada a terme:		Mestres que han intervingut:
Dia i hora de l'anàlisi:		
		Reflexions, idees, millores, suggeriments, propostes,...
CONTINGUTS	Els continguts que es treballen, són prioritaris pels alumnes que presenten barreres per a l'aprenentatge i la participació?	
	Són continguts necessaris perquè tots/es puguin participar i aprendre més a les activitats de l'aula?	
INTERACCIÓ	Els tipus d'activitats que es fan són interactives?	
	Els alumnes poden parlar entre ells per ajudar-se i resoldre-les?	
	Ens permetem interactuar amb ells i ajudar-los?	
OBERTES I FLEXIBLES	Les activitats són obertes i flexibles?	
	Els alumnes poden fer-les de maneres diferents i amb diferents tipus i graus d'ajudes? (materials, pistes, models,...)	

ESPAI, GRUPS I TAULES	L'organització de l'espai permet que ens moguem per les taules?	
	Els agrupaments són heterogenis i faciliten la tutoria entre iguals?	
	Podem fàcilment seure amb ells i amb aquells que necessiten més ajuda?	
ROLS DOCENTS	Els docents podem donar suport diferenciat?	
	Podem parlar i interactuar amb els alumnes i ens complementem?	
	Ens hem posat d'acord sobre la manera que tenim d'actuar i ajudar?	
	Els alumnes s'adrecen indistintament a les dues mestres?	

Teresa Huguet (2006): *Aprendre junts a l'aula. Una proposta inclusiva.* Barcelona. Graó.

4.2.- RÚBRICA PER AVALUAR L'ORGANITZACIÓ DE LES SESSIONS DE DOCÈNCIA COMPARTIDA

INDICADORS/CRITERIS D'ASSOLIMENT	MOLT PRESENT	FORÇA PRESENT	POC PRESENT
En el moment d'organitzar la sessió de docència, en cada unitat de programació, delimitem i especificuem els objectius, els continguts, les activitats i els materials	En totes les programacions s'hi especifiquen objectius, continguts, activitats i materials	En bona part de les programacions (més del 75%) s'hi especifiquen els 4 components	En bona part de les programacions hi falta, almenys un o dos components
En el moment d'organitzar la sessió de docència, es defineix l'organització de l'espai i el tipus d'agrupament dels alumnes	En totes les programacions es defineix l'organització de l'espai i el tipus d'agrupament dels alumnes	En bona part de les programacions (més del 75%) es defineix l'organització de l'espai i el tipus d'agrupament dels alumnes	Falta la definició de l'organització de l'espai o del tipus d'agrupament, en més de la meitat de programacions.
En el moment d'organitzar la sessió de docència, es defineix el rol del tutor, de la mestra d'EE i dels alumnes que atendran	En totes les programacions es defineix el rol del tutor, de la MEE i dels alumnes que atendran.	En bona part de les programacions (més del 75%) es defineix el rol del tutor, de la MEE i dels alumnes que atendran.	Falta la definició del rol del tutor, de la MEE i dels alumnes que atendran, en més de la meitat de les programacions.
En el moment d'organitzar la sessió de docència, es defineix el tipus d'intervenció amb els alumnes prioritzats i amb els que són més susceptibles d'ajut	En totes les programacions es defineix el tipus d'intervenció amb els alumnes prioritzats i amb els que són més susceptibles d'ajut	En bona part de les programacions (més del 75%) es defineix el tipus d'intervenció amb els alumnes prioritzats i amb els que són més susceptibles d'ajut	Falta la definició el tipus d'intervenció amb els alumnes prioritzats i amb els que són més susceptibles d'ajut en més de la meitat de les programacions.

Figura 6. Eines per avaluar la Docència Compartida

7. FASE 5: AVALUACIÓ DEL PROCÉS I DECISIONS SOBRE LA CONTINUÏTAT

Estem a la fase final d'un projecte de millora que ha intentat vincular la innovació amb la inclusió des dels seus inicis. Per tal de poder seguir impulsant projectes institucionals i accions educatives d'aquest tipus, és important acabar amb una avaluació del procés, de les millores en les pràctiques i del seu impacte en l'aprenentatge de l'alumnat. El funcionament del procés com a projecte col.laboratiu, serà avaluat amb un qüestionari adreçat a l'equip impulsor, que preguntarà per aspectes claus com l'horari, la dinàmica de les reunions, les eines d'organització del procés, la feina de la coordinadora, la feina de les mestres i el treball conjunt. Farem un buidatge dels indicadors de la fase 4 (buidatge que inclou indicadors de millores de les pràctiques i de l'aprenentatge de l'alumnat) i de l'enquesta que es farà a les famílies de cicle mitjà. El vincle entre família i escola pot ser un factor d'èxit escolar i ens cal avançar cap a un model de corresponsabilitat entre família i escola (Collet & Tort, 2011). D'aquest buidatge en sortiran uns resultats que es registraran a la memòria del present curs escolar i es presentaran al Claustre per tal de poder decidir, de forma participativa, quin procés de continuïtat podria tenir el projecte. En aquest debat, tindrem en compte que:

- 1) Cicle inicial ja ha explicat que vol fer canvis en la manera de treballar la resolució de problemes
- 2) Els alumnes que ja han iniciat la millora, han de poder trobar continuïtat a cicle superior.

I serà així com tancarem un procés que, en funció dels resultats, podrà tornar a començar en la fase 1 ó 2.

8. CONCLUSIONS I REFLEXIONS FINALS

Malgrat el projecte no estigui acabat en el moment de tancar aquest article i no poder concloure amb els resultats de les fases 4 i 5 de l'avaluació del projecte, passo a senyalar algunes reflexions sobre el treball portat a terme fins el moment actual:

- La vinculació dels referents teòrics del model d'assessorament (Lago & Onrubia, 2011) i els referents teòrics de les 3 millores, ens ha facilitat la capacitació de les docents de l'equip impulsor per portar a terme les millores perquè si els docents sabem treballar de forma col.laborativa, traspasar el model col.laboratiu a l'aula és més fàcil. Ens ha permès entendre millor la perspectiva social de l'aprenentatge de Vigostki i ens ha portat a pensar noves millores per impulsar com per exemple el treball amb grups cooperatius. La dimensió compartida, social i comunitària dels processos d'innovació i inclusió fa imprescindible el model col.laboratiu.
- Gràcies al treball que implica la DC hem aconseguit transformar cultures i pràctiques de cicle mitjà, algunes de les quals van més enllà de la resolució de problemes i de l'àmbit matemàtic ja que hem començat a implementar material manipulatiu a l'àmbit de medi.
- Vincular les millores amb la inclusió és pensar des dels inicis, què fem nosaltres, les mestres, amb tot el grup-classe perquè en Piero, la Salma, l'Andy,... estiguin a l'aula participant i aprenent com tots.
- Destaquem com a punts forts del projecte tenir un espai setmanal de coordinació de l'equip impulsor i tenir un projecte de millora ben preparat que contempli eines, recursos discursius i materials per portar-lo a terme.
- Portar a terme la DC genera satisfacció i motivació als docents perquè facilita el desenvolupament professional tant pel que fa a l'ús de metodologies més adequades com a la capacitat de proporcionar millor atenció a la diversitat i una personalització més elevada de l'ensenyament.

I no puc tancar l'article sense fer un sincer agraïment a les dues mestres que han format part de l'equip impulsor i que han treballat amb ganes i il.lusió. També vull agrair a les companyes de l'equip directiu el seu convenciment per tirar endavant amb aquest projecte. I finalment, a en Joan i als meus fills per la paciència i el suport que m'han donat en tot moment.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Alsina, A. & Planas, N. (2008). Matemáticas inclusivas. Madrid: Narcea.

Beaten, M. & Simons, M. (2014). Student teacher's team teaching: Models, effects, and conditions for implementation. *Teaching and Teacher Education*, 41, 92-110.

Burns, M. (1996). Problem-solving Lessons. Grade 1-6. Susalito: Math Solutions Publications.

Burns, M (2014). Uncovering the Math Curriculum. *Educational Leadership*, 12(2), 64-68.

Canals, M. A. (2010). Problemes i més problemes. Barcelona: Rosa Sensat.

Canals, M. A. (2014). Quaderns de matemàtiques 1-18. Barcelona: Rosa Sensat.

Canals, M. A. (2010). Els reglets. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat.

Carazo, N. (2013). Resolució de problemes. Mètode DECA. Brandi, A. & Macià, P. (dirs). Barcelona: Santillana.

CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Recuperat el 29 d'octubre del 2018 de <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines>

Collet, J., & Tort, A. (Coords.) (2011). Famílies, escola i èxit: millorar els vincles per millorar els resultats. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.

Departament d'Ensenyament (2013). Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Barcelona: Servei de comunicació i publicacions de la Generalitat de Catalunya.

Dalmau, M. Sala, I. & Llinares, M. (2015). *Pautes sobre el Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA)*. Traducció al català, versió 2.0. Barcelona: Universitat Ramon Llull.

Recuperat el 30 de setembre 2018 de

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/diversitat-i-inclusio/projectes-educatius-inclusius/disseny-universal-per-a-laprenentatge/>

Duran, D. & Miquel, E., (2006). L'aprenentatge entre iguals com a recurs per a l'atenció a la diversitat. A P. Pujolàs (coord.), Cap a una educació inclusiva (pp. 187-213). Vic: Eumo.

Fernández, J. A. (2015). La resolución de problemas matemáticos. Creatividad y razonamiento en la mente de los niños. Madrid: Grupo Mayéutica-Educación.

Fernández, J. A. (2016). *Enseñar a aprender, aprender a enseñar*. Recuperat el 20 de novembre 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=NlojnL-CZE0>

Fernández, J. A. (2016). Resolució de problemes matemàtics: creativitat i raonament. Materials de formació Psicopedagògica Prisma.

Huguet, T. (2006). Aprender juntos a l'aula. Barcelona: Graó.

Huguet, T. (2009). El trabajo colaborativo entre el profesorado como estrategia para la inclusión. En C. Giné, D. Durán, P. Font y E. Miquel (Coords.). La educación inclusiva. De la exclusión a la plena participación de todo el alumnado (pp. 81- 94). Barcelona: Horsori Editorial S.L.

Huguet, T. (2018). Docència compartida. Recuperat el 10 de setembre del 2018 de <https://sites.google.com/a/xtec.cat/thuguet/home>

Kamii, C. (1994). Young children continue to reinvent arithmetic, 3rd grade. New York: Teachers College Press.

Kamii, C. & Dominick, A. (2010). Los efectos negativos de enseñar algoritmos en grados primarios. *Revista de Pedagogía*, 43(1), 59-73.

Lago, J.R., & Onrubia, J. (2011). Un modelo de asesoramiento para la mejora de las prácticas educativas. En E. Martín & J. Onrubia (Coords.), Orientación educativa (pp. 11-31). Barcelona: Graó.

Marchesi, A. & Martín, E. (2000). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid. Alianza Editorial.

Onrubia, J. (2018). Innovar per incloure, incloure per innovar. La necessària relació entre innovació i inclusió educatives. Recuperat el 13 d'octubre de https://www.youtube.com/watch?v=0q_C0_TOghU&feature=youtu.be

Pujolàs, P. (2003). *Aprender juntos alumnos diferentes*. Vic: Eumo.

Rose, D.H., and Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA:Association for Supervision and Curriculum Development.

Rose, D. H., Meyer, A. & Hitchcock, C. (2005). *The Universally Designed Classroom: Accessible Curriculum and Digital Technologies*. Eds. Harvard Education Press.

Rose, D. H. & Meyer, A. (2006). *Practical Reader in Universal Design for Learning*. Eds. Harvard Education Press.

Vigotsky, L. S. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, 118-195.