

O traballo por proxectos

en infantil, primaria e secundaria



O traballo por proxectos

en infantil, primaria e secundaria

O traballo por proxectos

en infantil, primaria e secundaria

Autoras:

Azucena Arias Correa

Dolores Arias Correa

M^a Victoria Navaza Blanco

M^a Dolores Rial Fernández

Fotos e debuxos:

Proxectos "O volcán" e "Coñecemos sobre os polbos", El de 4 anos (curso 2007-2008), e proxecto "O cambio climático", 4º de EP (curso 2007-2008), CEIP de Vilaverde-Mourente-Pontevedra.

Proxecto "Escribimos poesías" e debuxos do proxecto sobre o papel: 5º (curso 2008-2009), CEIP de Viñas-Poio.

Proxecto interdisciplinario, IES Terra de Turonio- Gondomar.

Edita:

Xunta de Galicia

Consellería de Educación e Ordenación Universitaria

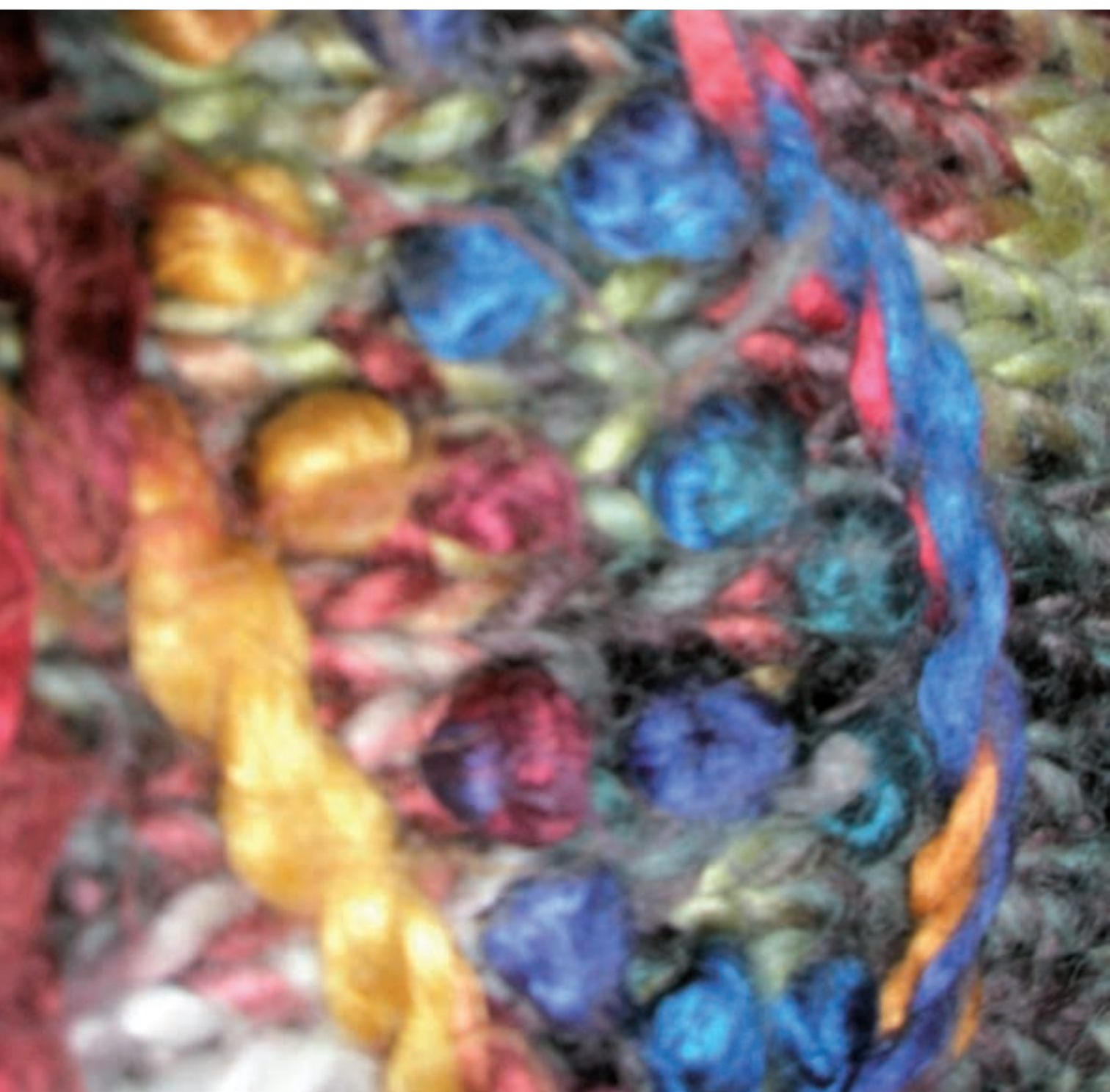
Deseño, maquetación e Impresión:

Tórculo Artes Gráficas, S.A.

DL: C 902-2009

ISBN: 978-84-453-4763-8





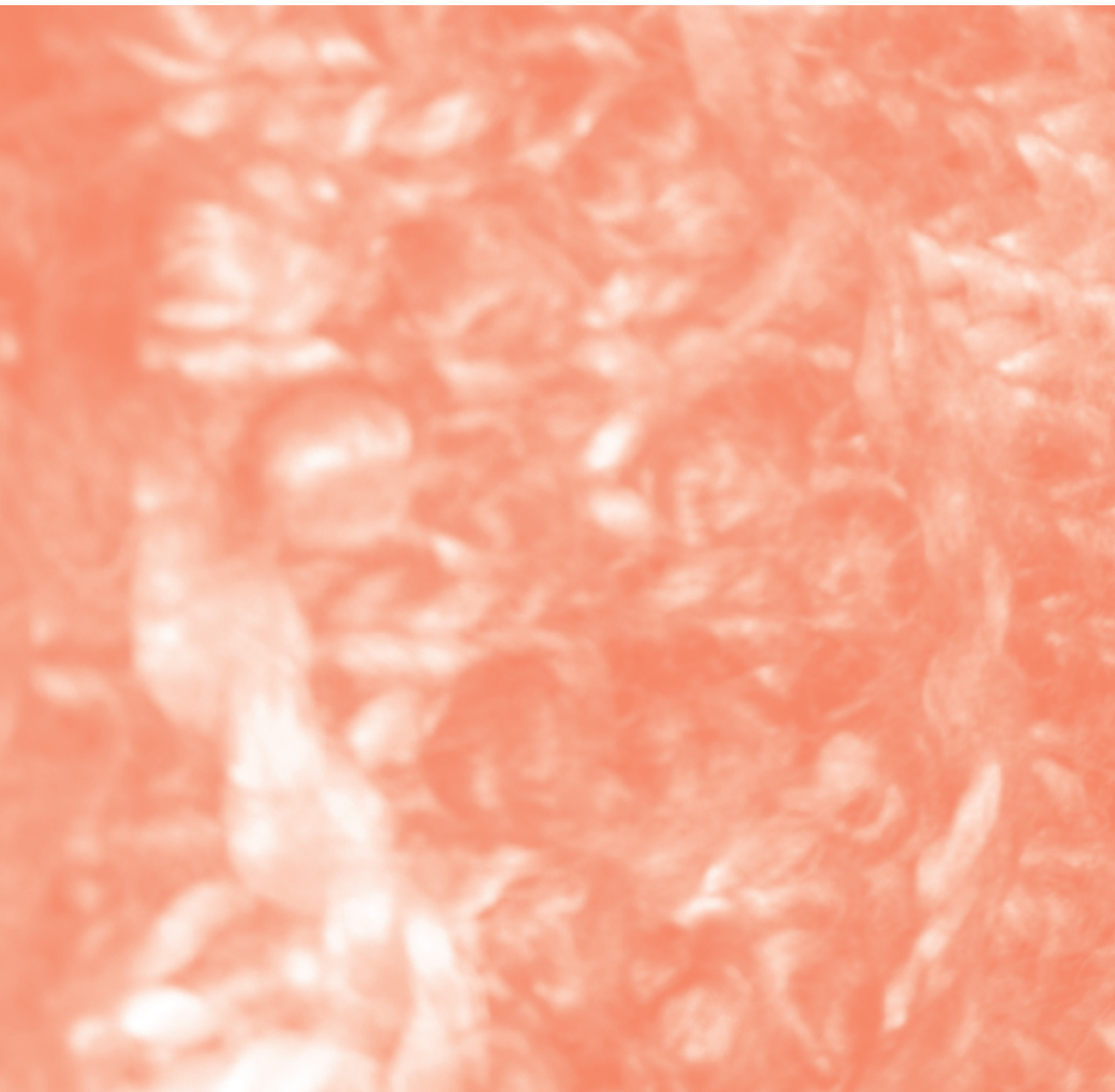
1

capítulo

O traballo por proxectos e a súa
contribución á consecución das
competencias básicas

...Abandónase o propósito de darlle ao alumnado o dominio do coñecemento en toda a orde dos estudos; hai que poñelo en condicións para adquirir o coñecemento cando faga falta.

Rosa Sensat



O traballo por proxectos e a súa contribución á consecución das competencias básicas

A introdución nos currículos das competencias básicas implica no traballo de aula unha nova maneira de definir as intencións educativas e incorpora elementos como:

- importancia da funcionalidade (usar o coñecemento para actuar sobre a realidade)
- necesidade da integración dos diferentes contidos, materias, áreas
- relevancia da xeneralización, da utilización dos saberes en diferentes contextos
- acentuación do imprescindible, do realmente relevante

Atender ao desenvolvemento das competencias básicas require un traballo que:

- contemple a diversidade de agrupamentos e posibilibite unha ampla gama de interaccións sociais
- favoreza a planificación conxunta e a autonomía nas tarefas, a organización dos materiais e recursos, a adopción de fórmulas variadas de agrupamento acordos coas necesidades diferentes de traballo
- permita o uso de fontes e recursos variados, cotiáns e familiares, mesturando o dixital e o tradicional, o innovador e o clásico.
- promova *métodos* con enfoque integrador (globalizados e interdisciplinarios) que permitan que o grupo planifique e organice as tarefas conxuntamente, que todos os rapaces e todas as rapazas poidan implicarse activamente en función dos seus intereses e da diversidade, que o alumnado se enfrente a problemas verdadeiros e a temas reais e cotiáns; que ofrezan ocasións para controlar o proceso, valorar os logros, medrar na aprendizaxe partindo do que sabe; que permitan manexarse con éxito ante a información e que estimulen a práctica reflexiva e crítica

Pero... que son competencias?

Competencia, semanticamente falando, é un termo complexo, que foi definido educativamente de diferentes xeitos. Existen na actualidade multitude de definicións, como:

- Chomsky: “Capacidade para actuar eficazmente nun contexto”.
- DeSeCo: “Xorde da combinación de habilidades prácticas, coñecemento, motivación, valores éticos, actitudes, emocións e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan para acadar unha acción eficaz”.

Mais case todas elas teñen características similares entre as que se destacan as seguintes:

- Ten un carácter xeral.
- É funcional, pois responde ás demandas nun contexto e é susceptible de adecuarse á diversidade de situacións.
- Implica eficacia. Ten que ser observable e avaliable.
- É dinámica, implica actividade. Implica mobilización.
- É global, integradora (inclúe coñecementos, actitudes e destrezas).
- Relaciónase coa metacognición: posibilita unha aprendizaxe autónoma ao longo da vida, fai uso estratéxico dos coñecementos axustándoos ás circunstancias específicas do problema ao que se enfrente.

Por tanto, **competencia** é a posesión de coñecementos, habilidades, valores, destrezas e actitudes necesarios para desenvolverse nun contexto e poder utilíalos actuando con eficacia no desenvolvemento de actividades, tarefas e na resolución de problemas relacionados co mesmo contexto.

A adquisición de competencias lévase a cabo dun xeito progresivo dende o comezo da escolaridade.

Segundo Berta Marco, a mobilización dos coñecementos característica das competencias apunta cara a un cambio no paradigma educativo. Este paradigma chámase *aprendizaxe situada* e subliña a importancia de desenvolver actividades vinculadas á realidade (é dicir, reais e auténticas), a necesidade da interacción social e a posta en cuestión dos modelos exclusivamente baseados na transmisión de coñecementos.

Tal como indica Elena Martín, desenvolver as competencias supón unha tarefa complexa na que as opcións metodolóxicas ocupan un lugar relevante.

Da pequena análise do termo competencia realizada con anterioridade infírese o tipo de metodoloxías que contribuirán a desenvolverlas: requírense **metodoloxías** de aprendizaxe-

ensino centradas no alumnado, socioconstrutivistas, como por exemplo as relacionadas con tarefas complexas, aprendizaxe baseada en problemas (ABP/PBL), proxectos de traballo...

Centrándonos no traballo por proxectos, esta metodoloxía **contribúe** ao desenvolvemento das competencias básicas, ou dalgunhas delas de xeito constante, como figura no cadro seguinte, e doutras competencias (matemática- no coñecemento e a interacción co mundo físico-cultural e artística) dependendo da temática escollida e das tarefas desenvoltas.



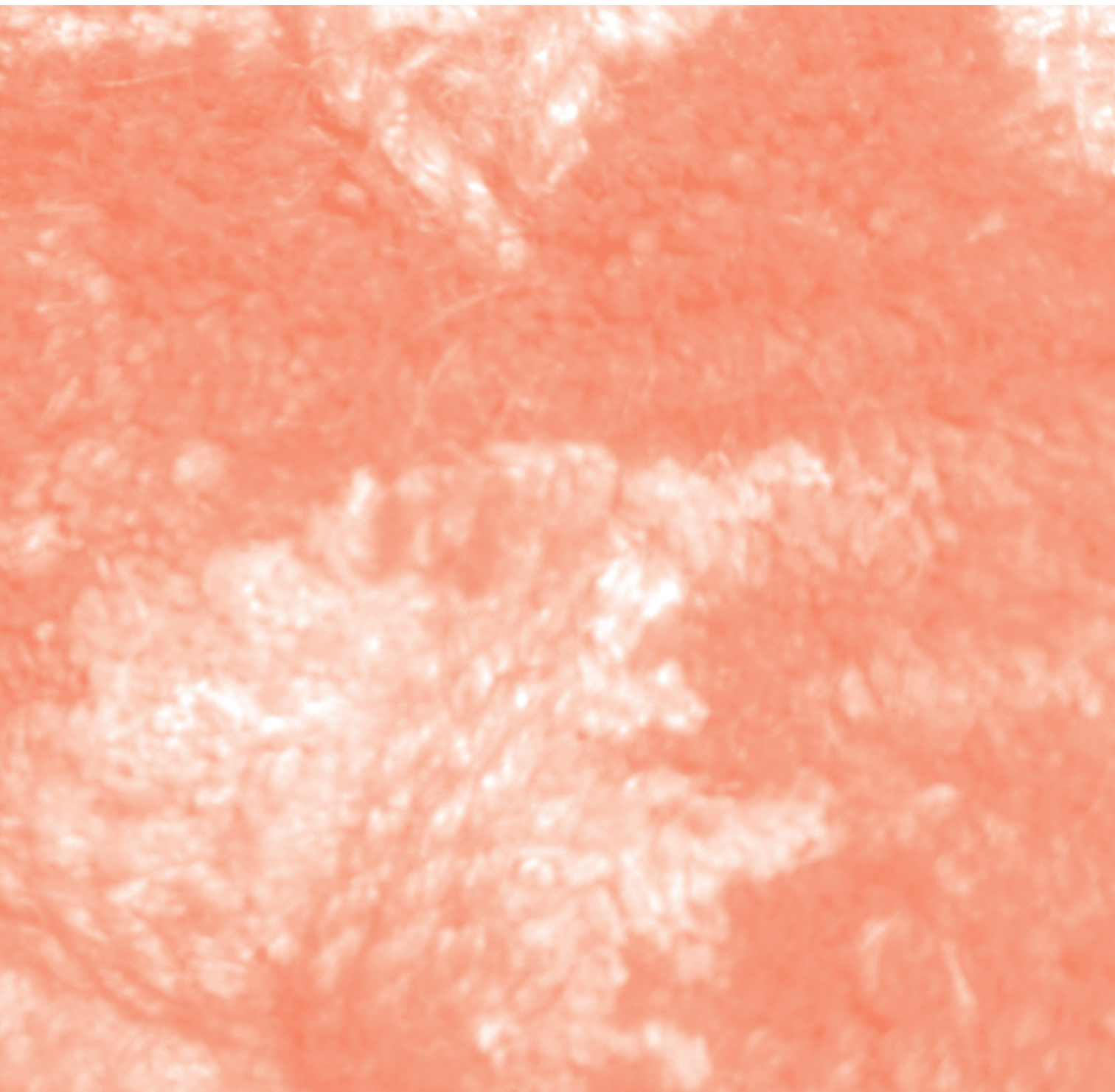




capítulo

Unha breve referencia histórica

Hai cousas que, para sabelas, non abonda con aprendelas.
Séneca



capítulo 2

Unha breve referencia histórica

UNHA BREVE REFERENCIA HISTÓRICA

Este método foi deseñado por Kilpatrick (representante da escola progresiva americana) a principios do século XX, influído por J. Dewey e o movemento de educación progresista, que defende o experimentalismo e a utilización dos intereses do alumnado na práctica educativa. W. H. Kilpatrick, en 1918, publicou o seu traballo *Desenvolvemento de proxectos*, no que presentaba unha visión global desta metodoloxía didáctica e definía o método de proxectos como un plan de traballo que se elixe libremente co obxectivo de realizar algo que esperta o propio interese (pode tratarse da resolución dun problema ou ben dunha tarefa que se desexa levar a cabo). O seu método baseábase na liberdade polo desenvolvemento natural, no interese e motivación polo traballo, nas experiencias e vivencias como forma de aprender de xeito non fragmentario, nas necesidades do alumnado, na fuxida do ensino formalista e libresco afastado da vida do alumnado.

A súa idea da aprendizaxe baseábase no desenvolvemento de disposicións, actitudes, destrezas e valores que conformaban o carácter da persoa membro dunha sociedade democrática. Todo isto cría que se debía conseguir a través da cooperación, da tolerancia, da formación dun pensamento crítico e non só por medio da aprendizaxe das matemáticas, da historia, da música, da lingua, da educación física. *Apréndese- dicía- como resultado de involucrarse en actividades nas que fosen precisas disposicións, destrezas para conseguir os obxectivos desas accións.* Toda a teoría está de acordo coa máxima "aprendemos o que vivimos".

Moitas destas afirmacións de Kilpatrick, e doutros moitos autores e autoras, seguen inda vixentes, mais traballar por proxectos hoxe nas aulas non coincide exactamente coas concepcións daquel.

Coa LOXSE esta metodoloxía sufriu un relanzamento, pois permite construír coñecemento a partir das ideas previas do alumnado e facendo que este tome maior responsabilidade na súa propia aprendizaxe.

A introdución das competencias básicas coa LOE fai que se sinale o método de proxectos como unha fórmula potente de desenvolvemento delas. Isto é así porque na sociedade da información e do coñecemento a escola ten que buscar fórmulas que lle permitan rachar co memorismo e coa repetición sistemática e potenciar a capacidade de relacionar feitos, fenómenos, cousas e sucesos, así como a responsabilidade, a convivencia, a tolerancia e a cooperación. A función da escola reconvértese: non só se trata de ensinar contidos que poden quedar obsoletos en breve, senón de dotar o alumnado de ferramentas que lle permitan seguir aprendendo por si. Tampouco se trata de manter unha organización curricular esmigallada, sen conexión coa realidade, senón de abrir as portas ao coñecemento exterior, ás preguntas e problemas de fóra da escola, aos xeitos de relacionarse adecuadamente cunha inxente cantidade de información interpretándoa e valorándoa eficazmente.

APROXIMACIÓN A UNHA DEFINICIÓN DOS PROXECTOS

Proxecto é un termo amplamente usado no ámbito educativo actual. Así, escoitamos falar de proxecto educativo, proxecto lector, proxecto de lei, proxectos documentais integrados, proxecto de formación...

Remite a "plan e disposición detallados que se forman para executar algunha cousa".

Cando aquí nos referimos a proxectos estamos a falar dun método, dun enfoque metodolóxico concreto, dunha estratexia metodolóxica integradora que parte da necesidade de adecuar o ensino ás necesidades e intereses do alumnado e ás necesidades educativas. Esta estratexia de organización está baseada no tratamento da información de xeito conxunto, no establecemento de relacións entre os contidos e no enfoque globalizado ou interdisciplinario que vai favorecer a construción do coñecemento e a consecución das competencias básicas, asegurando que as aprendizaxes sexan significativas e contextualizadas.

Todo isto supón que:

- o que se vai aprender lle interese ao alumnado porque se parte das súas necesidades
- a información obtida resolva un conflito ou problema do seu contorno
- o alumnado se enfrente a problemas verdadeiros e a temas reais e cotiáns, que o mobilicen e que lle propoñan retos que lle importen

- o tratamento, análise e interiorización do aprendido se realice dende distintos puntos de vista, aceptando o carácter poliédrico dos saberes, pero sen esquecer a súa visión de conxunto
- a transmisión e aprendizaxe dos coñecementos deixen de ser pechadas, segregadas
- o aprendido en contextos non formais poida ser incorporado
- a avaliación teña sentido, sexa formativa e guíe o proceso de aprendizaxe-ensino. A avaliación non é só tarefa e responsabilidade do profesorado, o alumnado ten un papel importante na regulación do seu propio proceso
- o traballo da aula se converta nunha acción colectiva planificada e organizada conxuntamente polo grupo, inducendo a que todas as rapazas e todos os rapaces poidan implicarse activamente nas tarefas en función dos seus intereses e da diversidade; recoñecendo a importancia do grupo e a propia valía
- as nenas e os nenos descubran certas prácticas sociais relacionadas coa cooperación (saber escoitar, negociar compromisos, tomar decisións...), o respecto cara a outras opcións, ofrecer e solicitar axuda ou escribir plans
- se ofrezan ocasións para controlar o proceso, valorar os logros, medrar na aprendizaxe partindo do que se sabe, co cal as novas aprendizaxes se integran na estrutura cognitiva do alumnado porque se tenta conectar sempre cos coñecementos e ideas previas que xa posúe
- se manexe con éxito a información (seleccionando fontes, recollendo información, ordenándoa, catalogándoa, estruturándoa, interpretándoa, axuízándoa e comunicándoa)
- se estimule a práctica reflexiva e crítica, e se realice, ao mesmo tempo, unha aprendizaxe por experiencia, que se aprenda facendo

Unha primeira definición de *proxectos* podería ser a seguinte:

Os proxectos son un método de traballo, son unha das respostas que pode dar o profesorado á necesidade de organizar os contidos na escola dende unha perspectiva integradora, creando unhas condicións de aprendizaxe que permitan garantir a comunicación e o intercambio nun proceso de aprendizaxe autónomo e compartido. Son un xeito de axudarlle ao alumnado a organizar o seu pensamento recollendo o seu interese e a súa curiosidade.

De diferentes autoras e autores pódense recoller outras definicións, tales como:

- *Unha forma de organizar a actividade de aprendizaxe-ensino na clase, que implica asumir que os coñecementos escolares non se artellan para a súa comprensión dunha forma ríxida, en función dunhas referencias*

disciplinares preestablecidas, e dunha homoxeneización das persoas e da didáctica das disciplinas. Por iso, a función do proxecto de traballo é a de crear estratexias de organización dos coñecementos baseándose no tratamento da información e no establecemento de relacións entre os feitos, conceptos e procedementos que facilitan a adquisición dos coñecementos (Fernando Hernández, 1986).

- *É un traballo educativo máis ou menos prolongado con forte participación dos e das estudantes no seu planeamento, no seu deseño e no seu seguimento, e propiciador da indagación infantil nun labor autopropulsado conducente a resultados propios* (Aurora Lacueva, 1997).
- *Unha estratexia de proxecto é unha empresa colectiva dirixida polo grupo que se orienta a unha produción concreta, inducendo un conxunto de tarefas nas que todo o alumnado pode implicarse e xogar un rol activo que pode variar en función dos seus medios ou intereses, favorecendo, ao mesmo tempo, aprendizaxes identificables que figuran no programa dunha ou máis disciplinas* (P. Perrenoud, 2000).



CARACTERÍSTICAS DOS PROXECTOS DE TRABAJO

As **características** do enfoque por proxectos son:

- O alumnado aprende facendo.
- O profesorado non é o protagonista do proceso.
- A avaliación é participativa, o alumnado tamén se autoavalía e avalía o proceso.
- Calquera situación, problema, necesidade... xera ou pode xerar un proxecto. Trátase de comprender, valorar, axuizar a realidade e intervir sobre ela para melloralas seguindo un enfoque integrador.
- A planificación e a acción discorren conxuntamente nun principio. Profesorado e alumnado planifican en conxunto e este desenvolve a autonomía e a capacidade de facer eleccións e negocialas.
- O clima creado propicia que o alumnado poida aprender e practicar unha ampla gama de habilidades sociais e metacognitivas, así como disposicións para aprender a aprender.
- A mobilización de saberes permite resolver problemas e situacións e provocar novas aprendizaxes.
- O feito dun traballo compartido permítelle, tamén ao profesorado, desenvolver competencias profesionais.
- O obxecto de traballo, nun proxecto interdisciplinario, pode tratarse dende distintas áreas ou materias, que achegarán aspectos novos que, illadamente, seguramente non serían considerados nin traballados.

Unha das **funcións** máis importantes dos proxectos de aula é a de favorecer a creación e desenvolvemento de estratexias de organización dos coñecementos escolares a partir

- do que as alumnas e os alumnos son, saben, coñecen, viviron, experimentaron, imaxinan e pensan
- das fontes de información: para investigar, descubrir, recoller, elaborar, aprender, comunicar, criticar e contrastar
- dunha presentación didáctica vinculada a unha perspectiva do coñecemento relacional
- da adecuación do proceso de aprendizaxe-ensino ás necesidades e intereses do alumnado en cada idade, aos obxectivos educativos e á importancia de desenvolver as oito competencias básicas
- das fórmulas organizativas flexibles, áxiles, eficaces e variadas que respecten e garantan o esforzo e os recursos de cadaquén e do grupo

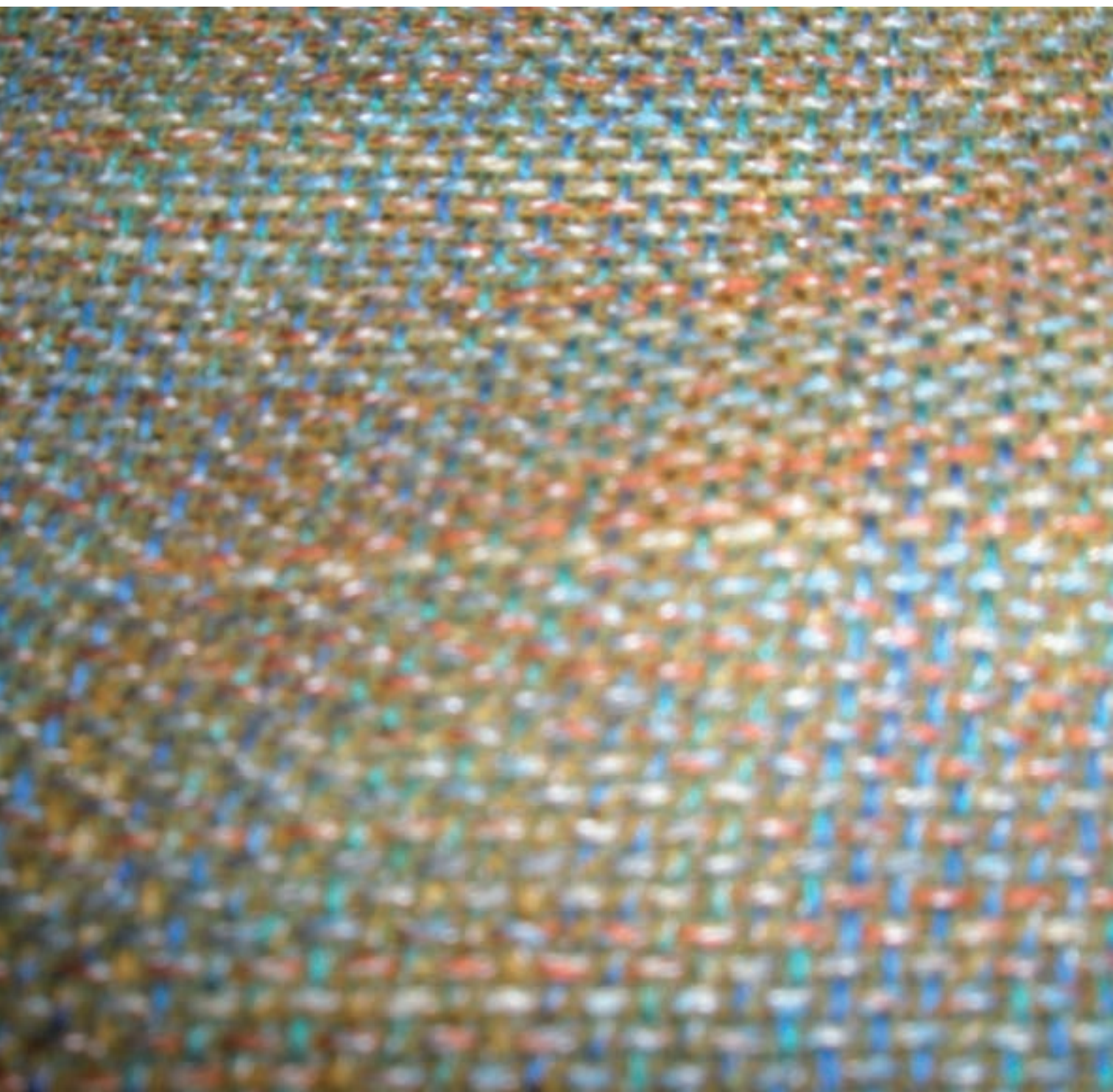
- do grupo como referencia constante
- dun profesorado aberto como mediador do saber, guía e orientador no desenvolvemento do proceso educativo; un profesorado que procura coñecer e saber, promover aprendizaxe cooperativa entre o alumnado e que tenta construír unha orde social da aula onde o respecto e a autoridade non se impoñan arbitrariamente, senón que constrúa responsablemente a alumnado e profesorado conxuntamente.

Traballar por proxectos vains permitir avanzar na comprensión do concepto de integración de áreas, materias, disciplinas e nunha concepción do mundo e do saber; na necesidade de reflexionar sobre a realidade, sobre o que acontece, sobre as relacións persoais e sobre as interaccións que se establecen, sobre como se ensina e como se aprende cando todas e todos formamos parte do proceso e facemos camiño conxuntamente. Vai permitir, dunha maneira máis eficaz e xusta, atender á diversidade.

Calquera proxecto incide no desenvolvemento de **destrezas** como as seguintes:

- Actuar e desenvolverse en grupo atopando fórmulas de cooperación coas demais persoas implicadas no proxecto.
- Asumir as responsabilidades e roles que lle correspondan no grupo e nas diferentes actividades e tarefas.
- Establecer relacións entre feitos do seu contorno, entre aprendizaxes formais e non formais, entre o aprendido en distintas áreas ou materias dos currículos.
- Intercambiar, producir, debater e contrastar mensaxes.
- Desenvolver a creatividade e a imaxinación.
- Identificar e resolver problemas partindo da súa experiencia e posibilidades.
- Usar os recursos ao seu alcance para resolver as dúbidas e interrogantes que lle xurdan.
- Tomar decisións e compartilas. Coordinar a propia actuación coa do resto do grupo.
- Anticipar e planificar.
- Ser consciente da propia aprendizaxe.
- Levar a cabo tarefas de busca e procesamento, previa estruturación, da información.

Se a educación debe centrarse no alumnado, hai que aproximala o máis posible á súa realidade para que lle sexa funcional e significativa. En plena sociedade da información debe poñerse máis o acento en **como se aprende** que en *que se aprende*. A aprendizaxe non pode concibirse xa, exclusivamente, en termos de coñecemento; o alumnado ten que aprender tamén a relacionarse, a respectar, a ser responsable, a compartir e a convivir. Estes aspectos indicados fan dos proxectos un enfoque metodolóxico ideal para traballar co alumnado na sociedade actual.

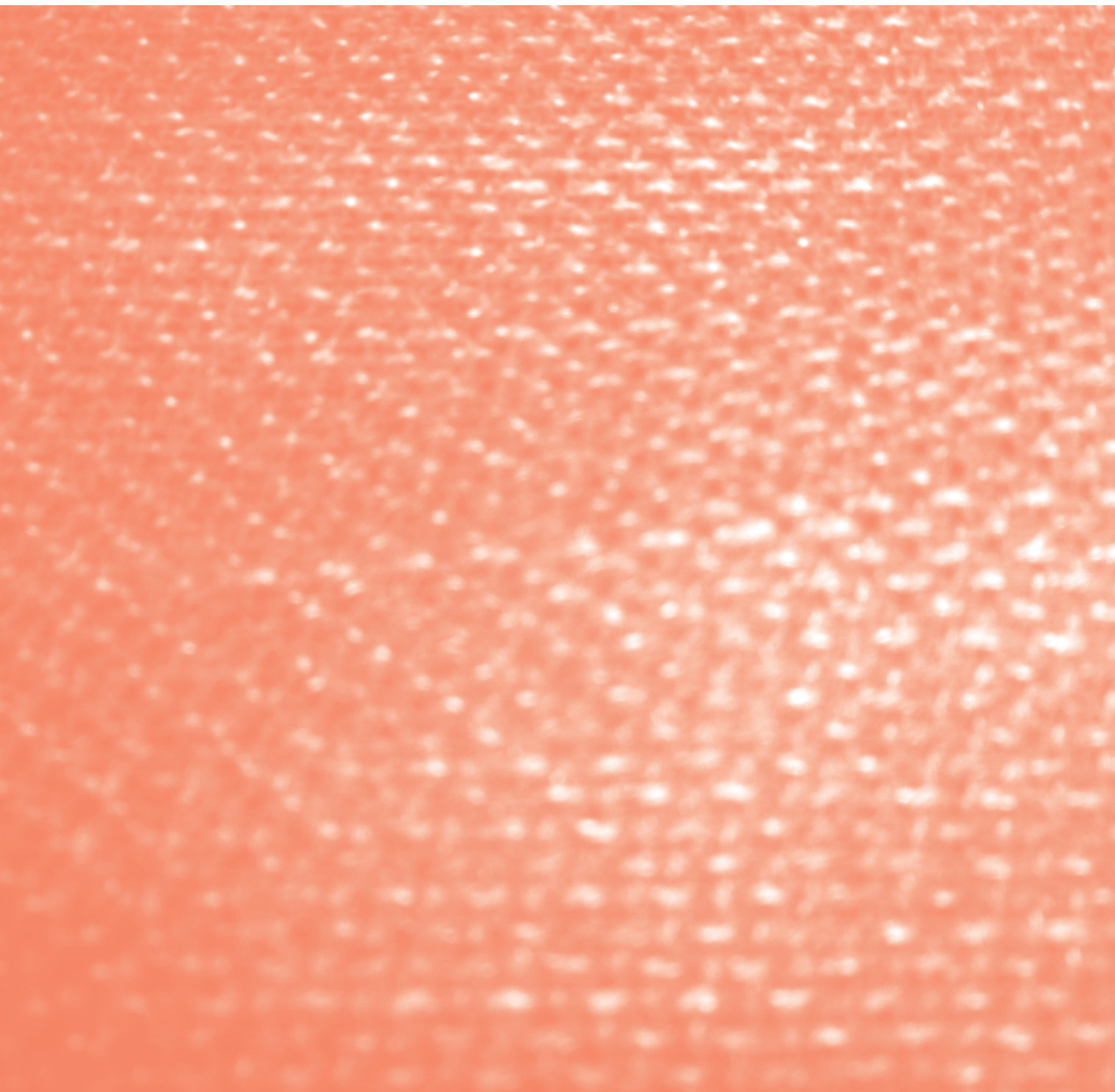


3

capítulo

Esquema dos proxectos de traballo

Unha viaxe de mil millas comeza por un simple paso.
Proverbio chinés



capítulo 3

Esquema dos proxectos de traballo

PROXECTO GLOBALIZADO

Un proxecto globalizado, unha vez iniciado, pode ter e seguir este esquema:

Que sabemos?	Que queremos saber?	Onde buscamos?	Que facemos coa información?	Que aprendemos?
Que categorías?	Quión	Como nos organizamos?	Que outras cousas poderíamos facer?	Como mellorar?

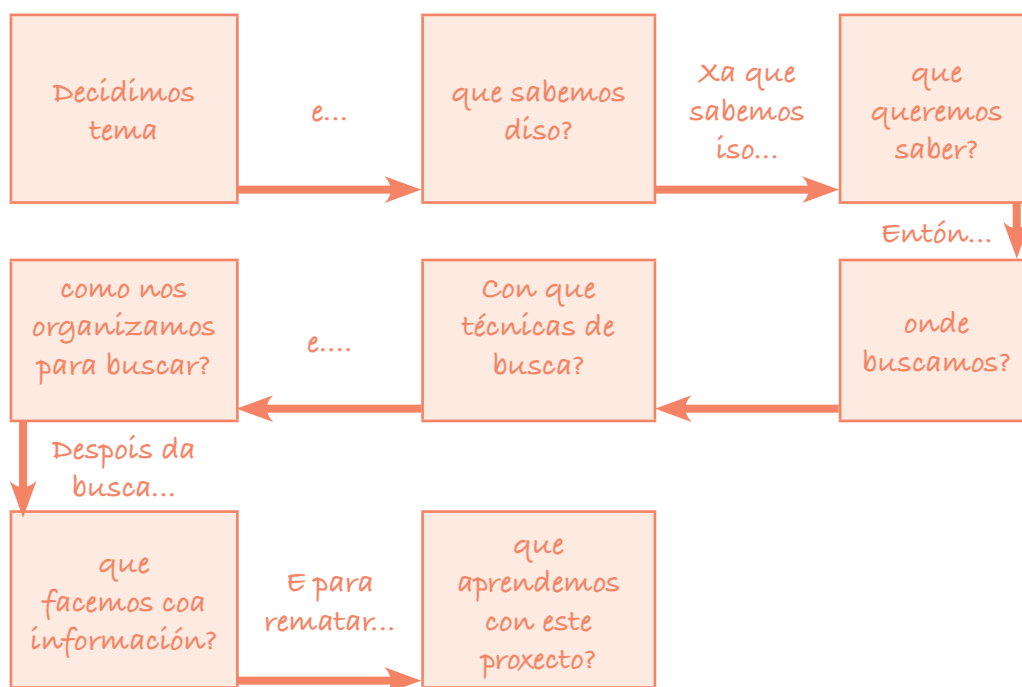
Este esquema presupón unhas fases que aquí indicamos sucintamente e que se desenvolverán nun capítulo posterior.

- Unha vez decidido o tema/tópico sobre o que se vai traballar e que forma parte da **fase de preparación**, iníciase a **fase de desenvolvemento** do proxecto cando poñemos en común o que sabemos, é dicir, compartimos as nosas concepcións sobre a temática que se vai traballar.

- Esta abordaxe inicial deixará ao descuberto as necesidades de aprendizaxe que se concretarán no que queremos saber.

Decidimos que para acometer esas aprendizaxes precisamos buscar información, polo que chegamos a un consenso sobre as fontes, a organización necesaria e as técnicas para obter a información en cada fonte.

- Recollida a información, acordamos que facer con ela: valórase, contrástase, compárase, esquematízase e comunícase, ofrecendo diferentes canles para cada unha destas opcións.
- Coas aprendizaxes realizadas xa estamos en condicións de elaborar, resolver o problema, contestar á pregunta... (segundo cal fose o punto de partida do proxecto). Pode supoñer este instante unha volta ao punto de partida e permite reflexionar sobre o proceso seguido ata chegar aquí, como foi a participación do grupo e que camiños alternativos posibles habería.
- Na **fase final** que aprendemos, valórase a aprendizaxe realizada e fanse propostas de mellora. Significa un contraste entre o inicio e o punto de chegada.



PROXECTO INTERDISCIPLINARIO

Un proxecto interdisciplinario pode responder, unha vez comezado, ao seguinte esquema:

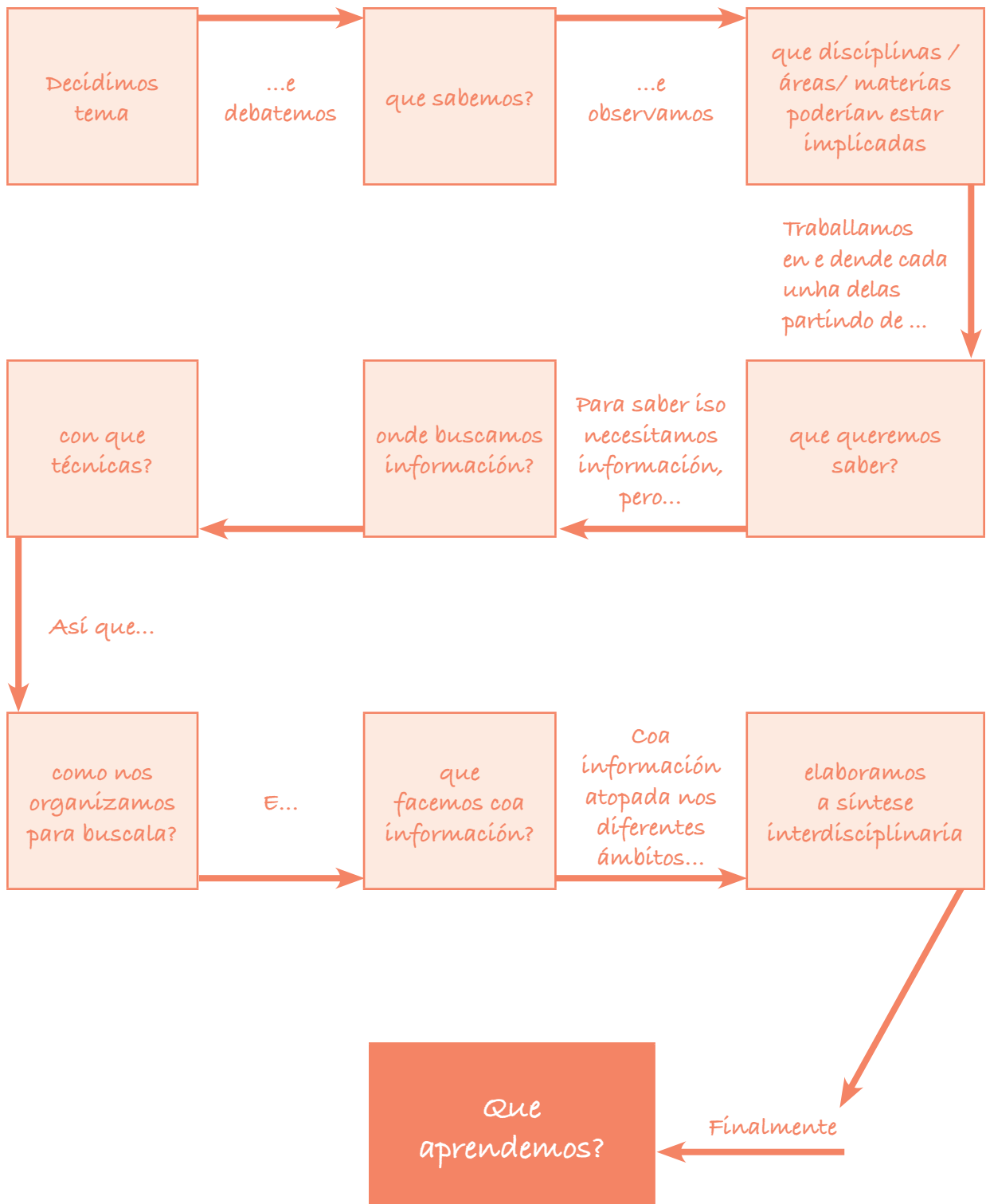
Que sabemos?	Que sabemos?	Que queremos saber?	Onde buscamos?	Que facemos coa información?	Cal é a síntese interdisciplinaria?	Que aprendemos?
	Categorías		Organizámonos			
	Que sabemos?	Que queremos saber?	Onde buscamos?	Que facemos coa información?		
	Categorías		Organizámonos			
	Que sabemos?	Que queremos saber?	Onde buscamos?	Que facemos coa información?		
	Categorías		Organizámonos			
Disciplinas implicadas	Que sabemos?	Que queremos saber?	Onde buscamos?	Que facemos coa información?	O informe	Como mellorar?
	Categorías		Organizámonos			
		Guión conxunto	Organización compartida	Que outras?		

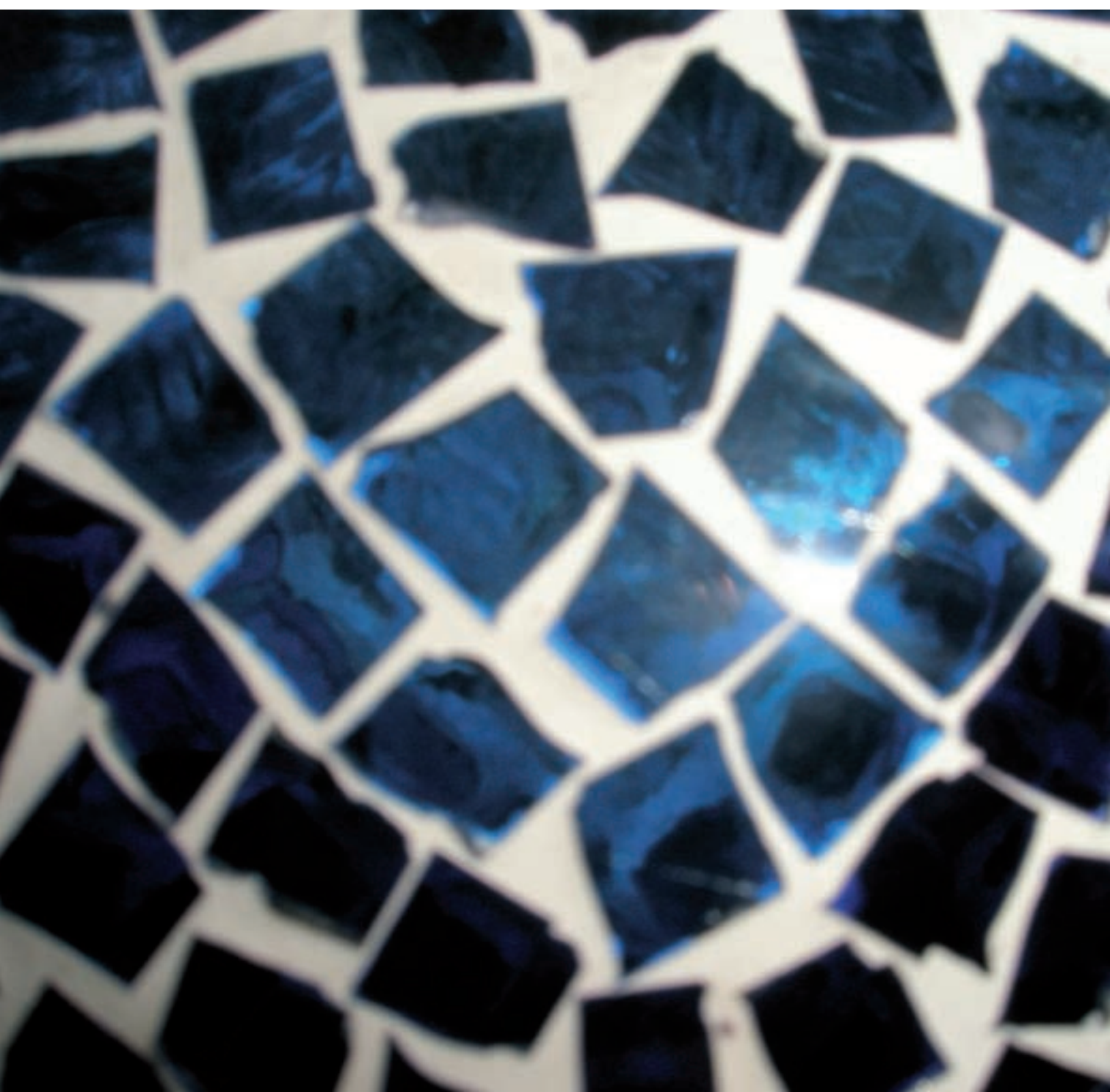
Neste esquema indícanse os pasos básicos do desenvolvemento dun proxecto interdisciplinario, pasos que se comentarán con máis detalle nun dos capítulos seguintes:

- Cando xa se ten decidido o tema/o tópico/ do proxecto, decisión que ten lugar na fase de preparación ou inicial, iníciase a fase de desenvolvemento do proxecto na que poñemos en común o *que sabemos*, é dicir, compartimos as nosas concepcións, as nosas ideas, os nosos saberes sobre a temática que se vai traballar.
- O grupo establece relacións entre as súas concepcións previas e as materias/ disciplinas/áreas implicadas.
- O debate de ideas previas amplíase posteriormente en cada disciplina/área/ materia.

- Este estudo de concepcións previas fará que nos decatemos das necesidades de aprendizaxe que se concretarán en cada ámbito no que queremos saber (e que se poderá recoller nun guión de todas as materias/disciplinas/áreas conxunto e elaborado por consenso).
- Decidimos que para acometer esas aprendizaxes precisamos buscar información, polo que debatemos sobre as fontes máis adecuadas para cada caso/área/materia/disciplina, a organización necesaria e as técnicas para obter a información.
- Recollida a información, acordamos que facer con ela. Selecciónase, clasifícase, valórase, contrástase, compárase., esquematízase e comunícase, ofrecendo diferentes canles para cada unha destas opcións.
- Prepárase a síntese interdisciplinaria, obsérvase se a información obtida é suficiente segundo o obxectivo proposto nas primeiras fases. De ser así, coa aprendizaxe realizada xa estamos en condicións de elaborar, resolver o problema, contestar á pregunta... (segundo cal fose o punto de partida do proxecto).
- Na fase final, valórase a aprendizaxe realizada (que aprendemos), dende o punto de vista de cada área/materia/disciplina e dende un punto de vista integrado. Elabóranse propostas de mellora de cara á realización doutros proxectos.

Os proxectos interdisciplinarios promoven a integración de diferentes disciplinas/áreas/materias tanto curriculares como extracurriculares, danse nun contorno de aprendizaxe colaborativo, de interdependencia, e fomentan as interaccións e responsabilidades individuais e de grupo.





4

capítulo

O proceso didáctico
nos proxectos. Elementos

Saber algo non é sinxelamente recibir a información, senón tamén interpretar e relacionala con outros coñecementos. As persoas non son rexistros de información, son construtoras de estruturas de coñecemento.

Resnick e Klopfer



capítulo 4

O proceso didáctico nos proxectos. Elementos

O PROCESO DIDÁCTICO NOS PROXECTOS. ELEMENTOS

Os proxectos son un xeito de entender a vida nun centro educativo, as relacións que nel se dan, as formas de resolución de conflitos, o lugar que teñen os intereses do alumnado, a concepción do currículo como algo en construción... Dende esta idea cada proxecto é un percorrido único e non tanto un método con pasos prefixados e inflexibles.

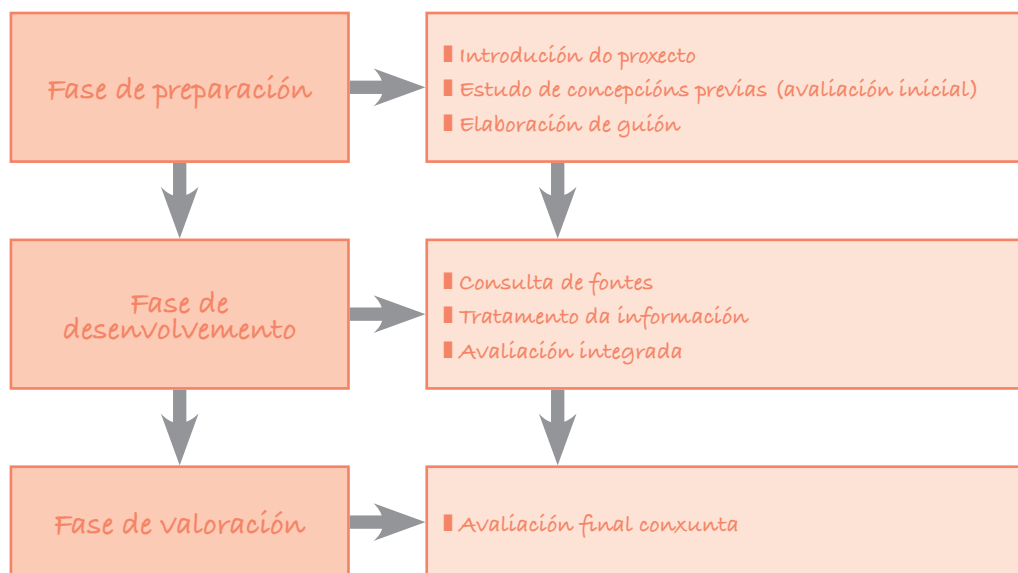
Neste contexto, o obxectivo deste capítulo é, pois, simplemente servir de guía e apoio á hora de planificar estratexias de proxectos. Nel preséntanse algúns dos pasos necesarios para desenvolver un proxecto, coa única pretensión de servir de guía para o progreso do proceso didáctico. Inda que aparecen as fases dun xeito ordenado, non quere dicir que se dean sempre nesta orde ou separadamente, nin sequera esta secuencia é a única posible nun proxecto.

Sen deixar de ter presente que os proxectos poden provir de diferentes fontes e xurdir con diferentes obxectivos e que, polo tanto, se poden desenvolver de distintos xeitos, existen algúns elementos que van estar presentes nun proxecto.

É habitual distinguir tres fases principais:

- Fase de preparación, na que se realizan os primeiros elementos conducentes a definir o proxecto.
- Fase de desenvolvemento, na que se pon efectivamente en práctica o proxecto coas tarefas e actividades deseñadas conxuntamente, sen esquecer as actividades de posta en común e comunicación dos resultados.
- Fase de valoración, na que se valora globalmente o desenvolvemento do proxecto e os resultados e se realizan propostas de mellora e suxestións que axuden na elaboración de novos proxectos.

Os diferentes elementos dun proxecto van permitir desenvolver unha indagación ou investigación axudando o alumnado a comprender e interpretar a realidade, ademais de contribuír a que participe no seu propio proceso de aprendizaxe e teña en conta as e os iguais como facilitadoras e facilitadores da aprendizaxe. Ao longo dun proxecto, o alumnado decátase da importancia de aprender "de" e "coas" outras persoas.



PUNTO DE PARTIDA DUN PROXECTO. QUEN O INTRODUCE. COMO SE INTRODUCE

Un proxecto non xorde dunha imposición, xorde dos intereses e expectativas do alumnado.

Hai que ter presente que nenas e nenos chegan á escola decote con moitas e variadas preguntas e curiosidades sobre o que acontece ao seu redor. Pregúntanse o porqué, como, cando, onde, para que... de todo o que acontece e ademais polas persoas, polas cousas...

A escola e o instituto deben contribuír a acrecentar e diversificar estes intereses, aproveitando esas preguntas á vez que proporciona experiencias que desencaden máis preguntas e necesidades de coñecer. Deben contribuír a crear contextos de acción (coa axuda de estratexias de motivación e animación, incluídas as relacionadas co clima da aula, a organización, os agrupamentos, a afectividade...) que potencien a súa participación ao mesmo tempo que aumentan a necesidade de coñecer e aprender.

Son fontes para proxectos, pois, os intereses e expectativas do alumnado, as experiencias motivadoras que desencadeen preguntas, a súa vida cotiá, os temas de conversa entre elas e eles, as actividades de investigación na aula, outros proxectos xa desenvoltos... A única condición é que o desencadeante conteña algo valioso e digno de ser investigado.

Isto será para o alumando o *comezo*, moitas veces, dunha aventura, dunha viaxe que tería o seu punto de partida na realidade máis próxima ou, pola contra, nun lugar máis afastado dando unha volta polo mundo da fantasía, da imaxinación, da maxia, das ciencias, da lectura, das redes sociais... que lle permita descubrir, coñecer e facer seus outros mundos, outras culturas, persoas, acontecementos, obxectos e accións que fa-

PROXECTO:

O VOLCÁN



Nos primeiros días do curso apareceu na clase de EI de catro anos unha carta da nosa mascota Mupí que nos deixou coa intriga de descubrir onde estivera durante o verán.

Mantivemos un longo debate sobre as diferentes posibilidades. Non foi ata o final da semana, e despois de facer listaxes e listaxes de posibilidades, cando soubemos... que estivera onda un volcán!

Pensamos que podíamos traballar sobre eles.

gan *espertar no alumnado* a curiosidade e a ilusión, o interese e o pracer de aprender.

Estes primeiros momentos son moi importantes para o desenvolvemento dos proxectos, polo que deben, se a situación inicial o permite, ser deseñados e planificados coidadosamente, amosando e creando variedade de situacións e estratexias. Non se debe deixar ao chou.

Quen introduce un proxecto:

- Profesorado
- Unha alumna ou alumno
- Grupo-clase
- Familia
- Equipo directivo

A idea para levar un proxecto á aula pode xurdir dunha alumna ou dun alumno que o propón (por exemplo "por que non facemos unha botica de plantas medicinais?", "cales son os avances sobre as proteínas marcadoras de cancro?"), dun grupo-clase que elaborou a comezos de curso unha listaxe de temas sobre os que lle gustaría ou necesitará traballar e votou maioritariamente por un (por exemplo "como funciona o noso aparello dixestivo?"), dunha foto que remitiu a familia de alguén sobre a súa visita a un mosteiro, dunha noticia de actualidade (por exemplo "sobre o xenoma humano").

Como se introduce un proxecto:

A través de:

- Carta
- Libro
- Xornal
- Noticia
- Folleto
- Imaxe: debuxo, foto...

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



Na clase de Língua estivemos lendo textos de diversas épocas relacionadas co amor. Había cartas, historias, feitiços de amor e algunha poesía.

Alguén preguntou: por que non inventamos nós poesías?

Durante uns minutos houbo argumentos e contraargumentos verbo da proposta. Por fin chegamos a consenso: facer un libro con poesías.

- Personaxe
- Pregunta
- Xuntanza, reunión, asemblea
- Páxina web
- Xogo
- Visita
- Listaxe de temas
- Sorpresa
- Outros

Poden ser **estratexias** de presentación as seguintes: obxectos (sorpresas, transformacións, fotos), unha visita á aula dalgún personaxe ou persoa que suscite a curiosidade, algunha saída ou visita, un xogo, un conto, un acontecemento, unha pregunta xeradora sen esquecer o valor do ocasional e espontáneo que pode acontecer na aula, no centro e que pode ser aproveitado como motivación, como elemento xerador dun proxecto.

Un proxecto de traballo, en resumo, pode partir dunha pregunta, un problema ou calquera outra situación presentada polo alumnado, polo profesorado ou pola comunidade educativa. Vai ser o grupo o que vai elixir libremente, a través de técnicas de consenso, sobre o que quere traballar (un problema inesperado, unha situación da vida cotiá, unha pregunta que queiramos contestar, algo que construír, unha necesidade que satisfacer). Atoparémonos decote con que o alumnado proporá estudar e traballar sobre aquilo que coñece e dende esquemas que xa domina. O profesorado tentará que as propostas sexan argumentadas con criterios de relevancia e interese para o grupo, prestando as axudas necesarias.

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



Levabamos varios días na clase de cuarto recompilando novas na prensa e analizando noticias, cando unha nos chamou moito a atención. Estaba relacionada co cambio climático.

Despois de falar sobre a noticia e o que entendíamos dela, de esquematizala e de debater sobre o tema, acordamos traballar durante un tempo sobre as causas e consecuencias do cambio climático na Terra.

ESTUDO DE CONCEPCIÓNS PREVIAS. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E XESTIÓN

Este elemento do proxecto contesta á pregunta **que sabemos?**

O alumnado, conscientemente ou non, desenvolve unha serie de conceptos, ideas, crenzas e actitudes que lle permitirán *explicar e coñecer o seu contorno*, a realidade. Son construcións persoais moi arraigadas, **persistentes** ao cambio. Este arraigo vén establecido máis polo criterio de utilidade para explicar algo que polo rigor científico.

Malia ser construcións persoais (influídas socialmente ás veces) son compartidas con outras persoas, baseándose máis na **utilidade** ca na verdade.

Non sería correcto considerar estas concepcións como coñecemento erróneo, senón como punto de partida e base para a construción de novos coñecementos.

O estudo das ideas e coñecementos previos do alumnado vai poñelo na necesidade de pensar, expresar e comunicar as súas experiencias, crenzas e valores, así como de facerse máis consciente do seu punto de partida, das diferenzas, contradicións, dúbidas, lagoas, erros e distintos puntos de vista con relación a outras persoas (nenas, nenos e, se é o caso, persoas adultas).

Dende o comezo do proxecto a aprendizaxe convértese en algo cooperativo e colaborativo. No estudo de ideas previas a información que cadaquén achega enriquecese continuamente coa do resto do grupo, ás veces contradíse, fomentando o diálogo e a verificación, a busca da opinión máis acertada. No proxecto o diálogo é constante e a aprendizaxe vaise construíndo co saber, sentir e crer do resto

PROXECTO:

O VOLCÁN



Pero como pensabamos que era un volcán? Dixemos moitas cousas na asemblea, pero coidamos que como mellor podíamos explicar o que era un volcán era debuxándoo. Cadaquén debuxouno nun folio e deulle cor. Expuxemos os debuxos e fomos comentando:

- Eu creo que ten un burato grande cheo de lume
- Non, son como rochas que chocan e dan chispas

Vimos que non estabamos de acordo, cadaquén opinaba algo diferente. Vaia lea!

das persoas que compoñen o grupo. Todas e todos terán oportunidade de manifestarse, de expresar as súas opinións e os seus desexos, de argumentar as súas ideas.

Pódense empregar múltiples **técnicas e instrumentos** para este estudo de ideas previas do alumnado, imos sinalar algúns:

- *Remuíño de ideas sobre o tema.*
- *Fotoproblema mural ou problema en imaxes:* varias imaxes relacionadas co tema que o alumnado debe enlazar, ordenar ou historiar.
- *Enquisa ao resto de compañeiras e compañeiros:* e ti que opinas sobre este tema?
- *O texto ou o debuxo erro:* un pequeno texto ou debuxo relacionado co tema no que se inclúen frases erróneas ou detalles sobre os que o alumnado debe, previa identificación, razoar a súa inclusión ou exclusión.
- *A lámina tramposa:* presentación dunha lámina con aspectos gráficos incompletos, incorrectos ou fóra de lugar. O alumnado localízaraos e xustificará as súas opinións.
- *Mapas conceptuais:* a través dos cales representará con debuxos ou palabras as relacións entre conceptos.
- *Debate sobre unha situación ou feito cos que o alumnado tentará explicar/argumentar as súas opinións e crenzas.*
- *Discusión de dilemas:* presentarlle ao alumnado situacións antagónicas como solucións a un problema para que se discuta cal é a mellor, co que tomarán conciencia e farán explícitos valores e opinións.
- *O bingo das palabras:* a clase, dividida en grupos, tentará adiviñar as palabras dunha tarxeta (palabras que estarán relacionadas co tema do proxecto) para o cal mencionará

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



*Pero que sabemos das poesías?
Primeiro comentamos en gran grupo e recolleemos no taboleiro as nosas ideas:*

- *Son textos con rima*
- *Non, ás veces non ríman*
- *Teñen liñas curtas*

Despois seleccionamos en pequenos grupos entre diferentes esquemas de textos aqueles que pensabamos que eran poesía, argumentando as nosas opcións. Fixemos unha posta en gran grupo e engadimos máis ideas ás que xa tiñamos anotadas no taboleiro.

Ao analizar que sabíamos vímos que tiñamos dúbidas e que había aspectos nos que non estabamos de acordo. Anotamos todo nunha cartolína.

todos os conceptos que crea que se relacionen xustificándoo.

- *Debuxo sobre...:* o alumnado fará un debuxo co que cre que representa mellor a idea. Despois recolleranse as explicacións.
- *O bago das ideas:* o alumnado por parellas falará do tema e chegará a conclusións, estas parellas uniranse en grupos de catro e volverán debater a cuestión, estes grupos uniranse e así sucesivamente. Recolleranse as conclusións finais e os datos e observacións xurdidas.
- *Dramatización:* o alumnado representará unha "obriña" inventada que crea que explica/ilustra o concepto de partida.
- *A rede de ideas:* o alumnado confeccionará individualmente ou en grupos pequenos redes con palabras que crean que se relacionan co tema do proxecto, explicando esas relacións.

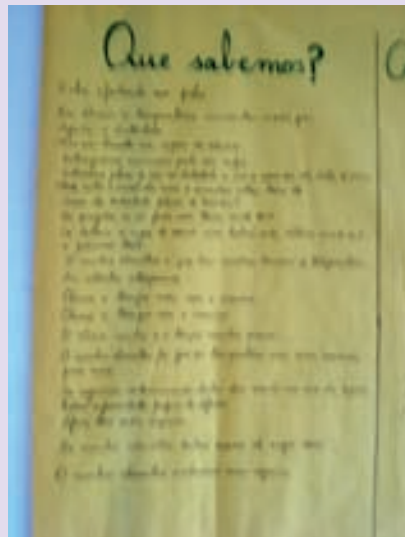
As estratexias (técnicas e instrumentos) que se propoñan han ser as axeitadas ás características e posibilidades do alumnado, buscando sempre que calquera delas produza **conflito sociocognitivo**, sexan variadas e provoquen que o alumnado:

- recolla da súa memoria a información que posúe sobre o tema
- comparta os seus coñecementos co resto da clase, compare e argumente
- tome conciencia das súas concepcións, das limitacións que ten, do seu poder explicativo e de que hai outras explicacións diferentes
- organice, anote e recolla estas concepcións que servirán de recordo sobre cal foi o punto de partida. É dicir, unha vez activadas as ideas previas deben representarse en murais, carteis, listaxes ou esquemas

Toda esta información previa compilada, categorizada, debatida, conduce o alumnado á certeza de

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



Como sempre que decidíamos facer un proxecto puxemos un enorme mural repartido en seccións: "que sabemos, que queremos saber, onde buscamos información,..." Nese mural anotariámos os pasos do proxecto a medida que se fosen dando e así o seguimento do mesmo sería máis doado.

Así que decidimos primeiro facer un remuíño de ideas sobre o cambio climático, xurdiron palabras como: contaminación, desxeo, inundacións, capa de ozono...

Pero... por que estas ideas teñen relación co cambio climático? Un debate longo axudounos a concretar o que sabíamos sobre o cambio climático. Anotamos todas as ideas na sección correspondente do mural.

que debe investigar para solucionar as dúbidas e completar a información que non posúe.

O estudo de ideas previas é unha tarefa clave que, ben resolta, fai agromar o proceso de investigación, xa que o contraste de opinións e a posta en conflito dos diferentes puntos de vista xera a necesidade de informarse.

Existirán, pois, neste momento do proxecto, tres aspectos:

- Facer aflorar as ideas do alumnado (primeiro xorde unha visión persoal sobre a temática, cadaquén expón a súa).
- Facer que as comparta co grupo (despois comunícase ao resto do grupo facendo que se exprese a favor, en contra... e se promova a argumentación para tratar de convencer sobre cada punto de vista).
- Facer que sexa consciente das necesidades de aprendizaxe.

En grupos pequenos tentamos organizar todas as ideas que xurdiron e sobre todo anotar aquelas que implican diferenzas de opinión, contradicións, lagoas...

Sabíamos algo sobre as consecuencias do cambio climático (inda que non as razóns polas que se producen esas consecuencias), sabíamos algo menos sobre as causas e sobre todo tiñamos moitas curiosidades...

DEFINICIÓN DO PROXECTO. ELABORACIÓN DE GUIÓN

Despois do estudo das ideas previas o alumnado ten a certeza de que precisa investigar para solucionar as dúbidas, completar os datos que non posúe, atopar respostas que lle interesan. Constata a necesidade de buscar información, para o que necesita elaborar un índice de preguntas ou un guión que lle permita moverse con éxito entre a enorme cantidade e variedade de información que podería atopar sobre o tema.

Esta fase Responde á pregunta **que queremos saber?**

A partir das concepcións previas, postas de manifesto nesas actividades iniciais, nesa avaliación inicial, o grupo fixo preguntas, achegou respostas e informacións, presentou as primeiras hipóteses, trouxo os primeiros materiais e, sobre todo, escoitou activamente, agardou pola súa quenda de palabra, respectou as ideas do resto do grupo, debateu, chegou a consensos, compartiu propostas, contrastou e participou. En suma, deu os primeiros pasos para definir o proxecto de traballo.

Comezou a viaxe cara á aprendizaxe a partir dunha necesidade, dun desafío, dun determinado nivel de conflito cognitivo.

Así pois, o alumnado, logo de debater, debuxar etc. vai ter que decatarse de que os seus coñecementos teñen fisuras e lagoas; polo tanto, vai querer completalos, descubrir uns novos, crear novas respostas satisfactorias; é dicir, vai ter que buscar canles para coñecer, aprender, saber máis. O alumnado constatará o desnivel entre o que *sabe* e o que *descoñece* pero que quere coñecer e saber, polo que tomará a decisión, coa axuda do profesorado, de

PROXECTO:

O VOLCÁN



Decidimos que o mellor era investigar e así descubrir quen tiña razón, ademais de atopar respostas a outras preguntas que suscitaban a nosa curiosidade. Fixemos unha listaxe de preguntas:

- Como son os volcáns?
- Que teñen por dentro?
- Como se fan?
- Que botan?
- Teñen todos nome?

E anotámolas nun papel onde puidésemos velas cando precisássemos. Fomos ditándollas á profe e debatendo que letras debíamos poñer para que dixese o que queríamos.

establecer un *plan de acción* que o conduza a ese *saber máis* sobre o tema de discusión ou traballo.

É unha fase de planificación conxunta, de decisión por consenso, de elaboración en grupo na que despois de elixido o tema xa se poderá perfilar máis *un título* para o proxecto que vai dar resposta ao que o grupo (alumnado e profesorado) quere saber, facer, investigar, descubrir, crear... Concretouse o proxecto e deberemos plasmar no *guión* **Que queremos saber /facer** as diferentes cuestións ou aspectos que estruturan o *obxecto* de estudo. Van ser as preguntas e tarefas para resolver, facer, elaborar e construír, tal como as manifesta o alumnado durante o debate e xustificación.

No comezo este guión non é máis ca unha listaxe de preguntas do grupo, do alumnado e do profesorado, máis ou menos organizado, sobre o que lles interesa; a medida que o alumnado medra, avanza nas distintas etapas educativas, os guiños van sendo máis elaborados. A el será moi fácil acceder dunha maneira autónoma, xa que se atopará pendurado, colocado ou gardado nun lugar **alcanzable**. Este primeiro guión vai ser a base para elaborar, se se desexa, un índice.

O índice será un valioso instrumento de organización da información de cadaquén e do grupo, será un punto de referencia ao que volver cada vez que se precise e será un punto de recordo das ideas de partida, das propostas, das hipóteses, dos compromisos e dos acordos.

Todos os datos que recompila un índice poden ser recollidos de diversas formas. Os índices poden ser tan variados como nolo propoñamos, tanto polo método de elaboración como polos recursos empregados. Debuxos, recortes, pictogramas, palabras, mostras de materiais, frases, esquemas, redes

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



Se queríamos facer un libro de poesías non tiñamos máis remedio que buscar información sobre o que non estabamos de acordo, sobre o que descoñecíamos... Propuxemos facer un índice para investigar.

Primeiro fixemos unha listaxe de preguntas que foi escribindo unha compañeira no taboleiro, unha vez definidas as preguntas fixemos unha lista de subpreguntas; despois elaboramos un índice numerado. O proceso para chegar a un índice común foi: comentar diferentes formatos de índice, seleccionar un tipo, elaboralo por pequenos grupos, poñelo en común, elixir un por consenso e pasalo a unha cartolina (que colocamos a carón da realizada anteriormente) para poder consultalo decote.

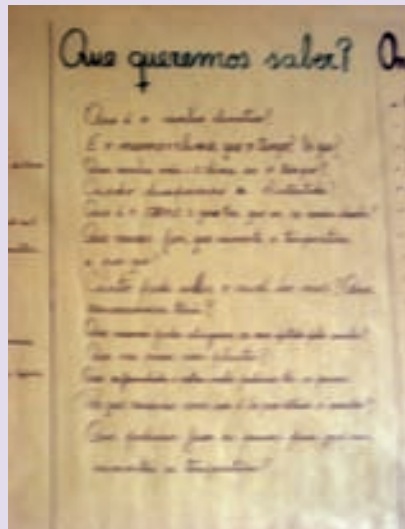
Xa tiñamos claro sobre que íamos investigar, que queríamos saber das poesías, faltábanos o onde e o como.

de ideas ou mapas do tópico e suptópicos relacionados acostuman ser algúns dos máis usuais.

En resumo, neste momento do proxecto elabórase unha listaxe, índice, guión... que permita crear un contexto de comprensión e moverse entre unha masa inxente de información (delimita que, cal, canta etc.).

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



No lugar correspondente (que queremos saber) escribimos as preguntas sobre o que desexabamos saber coas achegas de todas as nenas e de todos os nenos da clase. Debatenos primeiramente sobre como poñer as preguntas dun xeito máis concreto pero claro. Algunhas houbo que reescribirlas.

Cando xa as tivemos anotadas decatámonos de que tiñamos a guía de investigación, tiñamos preguntas que nos conducirían a acadar os obxectivos do proxecto.

BUSCA DA INFORMACIÓN: FONTES E TÉCNICAS

Contestaremos as preguntas **que información precisamos para levar a cabo o noso proxecto?** e **onde a buscamos?**

Tomada a decisión sobre o que se vai facer e coñecido o que precisamos saber, debemos emprender a busca da información.

No enfoque por proxectos asumimos a implicación de nenas e nenos na *busca de informacións*. Isto supón afirmar que non só se aprende na escola, dentro da aula, e que aprender é un acto de interacción e de comunicación, que se precisa das outras e dos outros e das súas achegas.

Saír á procura de informacións, de opinións, de materiais... pode resultar unha tarefa moi motivadora e á vez interesante, implicará a diferentes persoas (familiares, amizades, veciñanza, alumnado doutras aulas, resto do profesorado do centro...) e fará que o alumnado aprenda a situarse ante informacións dende as súas propias posibilidades, recursos e habilidades. Estas informacións poderán obterse nas **fontes** máis variadas que se poidan imaxinar:

- Teremos que consultar atlas, dicionarios, enciclopedias, revistas, catálogos, folletos, contos, álbums, xornais, cancións ou páxinas web.
- Usaremos programas informáticos, navegadores ou ficheiros.
- Iremos preguntar a "expertas e expertos" de todo tipo: avoas e avós, pais, nais, tías, irmáns, a panadeira, o amo da casa, músicas e músicos, profesorado, outro alumnado, profesionais...

PROXECTO:

O VOLCÁN



Pero... onde podíamos buscar información? Pensamos que a casa sería un bo sitio para comezar a busca da información. Alí, mamá, papí, as avoas, os avós e mesmo as irmás e os irmáns máis vellos poderían dicirnos algo dos volcáns.

Para saber que preguntarlles elaboramos unha nota coas cuestións.

Tamén poderíamos atopar información na internet e na biblioteca.

Para buscala pensamos que precisaríamos aprender a ler e escribir VOLCÁN e distinguir imaxes de diferentes volcáns; e a iso lle dedicamos algún tempinho.

- Visitaremos lugares como xardíns, tendas, casas, garaxes, talleres, fábricas, supermercados, museos, bibliotecas, exposicións ou arquivos.
- Revolveremos na nosa caixa dos tesouros, nas fotos de bebés, no faio da casa, nos armarios, no lixo, no baúl dos disfraces ou na lacena.
- Veremos vídeos, diapositivas, carteis, anuncios e a tele.
- Remitiremos SMS, correos electrónicos ou fax.
- Escoitaremos a radio, MP4...

En suma, explotaremos ao máximo calquera recurso do contorno. Pode ser unha busca de información directa que chegue mesmo a incluír viaxes e saídas para investigar sitios, obxectos ou eventos, ou indirecta, a través de modelos, outras persoas...

Imos ter que discutir, ler, estudar, consultar, comparar, recoller, comunicar, achegar documentos, presentar mostras ou traer fotos en conxunto. Contarémonos os nosos relatos, conversas, as nosas anécdotas da vida cotiá, da nosa familia, veciñanza, do que escoitamos e descubrimos, do que pensamos e cremos.

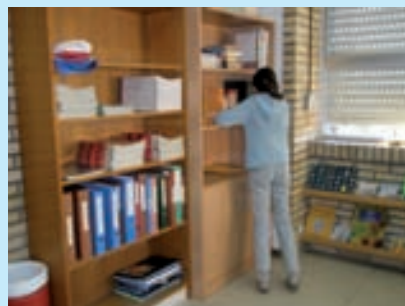
Procurarase traballar con fontes diversificadas, con soportes variados e dispoñibles en múltiples linguaxes: verbal, gráfica, iconográfica, sonora, sempre reflexionando sobre as fontes máis adecuadas para cada caso. Cales serán as fontes máis apropiadas? Cales achegarán a información máis actualizada? Cal terá a información máis real? Que criterios de fiabilidade debemos manexar? É unha fonte contrastable?

FONTES:

- Xornais, folletos
- Video, fotos, cine

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



Para atopar a información que precisabamos pensamos en manexar diferentes fontes:

- Recompilar poesías dos libros de poesías.
- Buscar en enciclopedías e dicionarios definicións de poesías e as súas características.
- Navegar pola internet.
- Solicitar información por correo electrónico a algunha escritora ou a algún escritor de poesía de Galicia.

Para isto tiñamos que buscar na biblioteca e nas nosas propias casas libros de poesía. Tivemos que repasar onde están colocados estes libros na biblioteca.

Comentamos as regras para navegar pola internet, uso de navegadores e palabras clave que cumpría usar.

Debatemos o contido que debería ter o correo electrónico que se remitiría.

- Discografía, cartografía
- Libros, enciclopedias
- Laboratorio
- Persoas expertas, informantes relevantes
- Familias, amigos
- Alumnado
- Internet
- Medio, rúas, monumentos
- Tendas
- Institucións e/ou organismos oficiais
- Outras

Para cada fonte deberemos atopar as técnicas máis adecuadas para extraer delas a información necesaria, valorar cada unha e reflexionar sobre alternativas posibles.

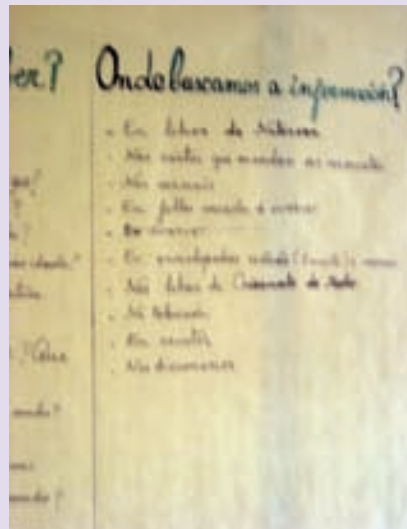
TÉCNICAS:

- Entrevistas
- Conferencias
- Cuestionarios
- Análise de contido
- Consulta
- Uso de navegador (Yahoo, Copernic, Google...)
- Observación e toma de notas, traballo de campo
- Gravación
- Outras

Nesta etapa do proxecto planificamos a busca de información, definimos as fontes, definimos a quen preguntar, onde acudir, indicamos as estratexias de busca (por índice, por palabras clave, por imaxe, por CDU...), reflexionamos sobre as fontes que consideramos máis potentes, pertinentes e fiables.

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



Anotamos onde íamos buscar información. Últimamente, nos xornais había moitas noticias e reportaxes relacionadas co tema. Tamén pensamos que podíamos atopar algo en libros de natureza, para o cal debíamos solicitar á encargada da biblioteca que nos axudase a buscar onde se sitúan estes libros segundo o CDU (clasificación decimal universal). Engadíriamos á busca datos procedentes da internet igual que nalgún outro proxecto que xa fixeramos.

Completariamos a busca en revistas e nos libros de Coñecemento do Medio.

Para saber se nestas últimas fontes se trata o tema ou non, abondaríanos con consultar os índices.

ORGANIZACIÓN.

PLAN DE ACCIÓN.

Cando xorde un proxecto na clase debemos organizarnos e atopar un medio para ir facendo o seguimento do noso labor, do noso proceso de aprender. Precísase dun tempo diario para verificar en que momento do proxecto se está e dun espazo (papel, cartolina, diario...) onde poder ir anotando os pequenos avances, os pasos que se van realizando, as actividades que se cumpren, os problemas detectados e o que queda por facer.

Deberá haber uns tempos e un contexto espacial ou lugar onde se realizan as diferentes actividades do proxecto.

O espazo e o tempo están ao servizo do alumnado e do profesorado e non ao revés:

Cada proxecto require dun tempo e dun espazo específicos. Decídese conxuntamente.

Cómpre:

- un lugar para seguir o proceso (en moitas aulas, cando xorde un proxecto, colócase nun lugar visible un anaco de papel continuo que se vai enchendo a medida que se vai desenvolvendo o proxecto)
- un lugar onde colocar a información
- un lugar para xuntarnos e debater (poden coincidir)
- tempos específicos para escoller o proxecto, deseñar o plan de traballo e reformulalo se cómpre, buscar, debater, reflexionar, elaborar, anotar e facer seguimento
- agrupamentos para realizar determinadas actividades: parellas, tríos, pequeno grupo, gran grupo, grupos homoxéneos, grupos heteroxéneos ou grupos cooperativos

PROXECTO:

O VOLCÁN



Na asemblea decidimos que primeiro traeríamos información da casa, despois faríamos unha posta en común dos datos.

Traballariamos en gran grupo coas palabras clave e despois por mesas (grupos de cinco) iríamos investigar na internet coa axuda da profe de apoio mentres o resto dos grupos o facían coa titora na biblioteca.

Anotamos todo para non esquecermos.

Puxemos tamén no horario da semana que momentos dedicaríamos a cada cousa.

Dentro da organización do proxecto hai un aspecto fundamental:

Como nos organizamos para buscar información?

O uso dos recursos require case sempre dalgũa preparación. O alumnado ten que aprender a usar os recursos de xeito adecuado e eficaz e reflexionar sobre o seu uso. Isto require de tempos e espazos adecuados.

A estas alturas do proxecto sabemos que temos que buscar e onde, pero é moi importante establecer como se vai levar a cabo esa recolleita e con quen.

A busca desa información pode facerse de formas diversas e variadas segundo os obxectivos programados: en grupos, por parellas, en pequenos grupos ou de xeito individual. Segundo se elixan unhas fórmulas ou outras haberá diferentes posibilidades de interacción, de dinamización ou autonomía. Esta organización tamén será unha tarefa compartida.

A organización porase por escrito. Aparecerá a listaxe do alumnado participante no proxecto e dos roles acordados por consenso e asignados a cada quén. Cómpre lembrar que todo o grupo participa no proxecto, pero non todas as persoas fan todo, e non todas o fan do mesmo xeito. A diversidade tamén forma parte dos proxectos e enriqueceos.

Na organización do proxecto deberase ter en conta a implicación das familias. Conxuntamente poderanse comentar variadas fórmulas:

- axudas na busca de información (visitas á biblioteca pública, achegas de fotos...)
- funcionar como persoa experta nun tema que lle sexa coñecido

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



Tíñamos que organizarnos para buscar información. Formamos grupos aleatoriamente empregando un xogo de sortes.

A nosa organización anotámola nunha cartolina usando un diagrama de frechas. A cartolina puxémola a continuación das descritas con anterioridade e escribimos:

- individualmente buscar no dicionario e enciclopedias e compartir en gran grupo a información.
- En tríos recompilar poesías e analizar as súas características cun guión deseñado en gran grupo.
- Na aula de informática buscar información por parellas, compartir esta en grupos de catro, de doce...



- participar na elaboración do diario do proxecto
- intervir nos proxectos a través de blogs (bitácoras) ou da páxina web do centro
- outras

Entre as estratexias de comunicación coas familias, en función das idades e tipo de alumnado, tamén poden estar:

- carta explicando o proxecto que se vai desenvolver (elaborada polo alumnado, polo profesorado ou por profesorado e alumnado)
- panel informativo no corredor, na entrada do centro ou na porta da aula que faga público o proxecto que se está a desenvolver e que permita á comunidade educativa participar
- notas e mensaxes en cada momento do proxecto explicando que facemos e que axuda precisamos
- o recuncho de proxectos na páxina web
- a axenda da clase
- o libro viaxeiro do proxecto que "viaxará de casa en casa" e onde cada familia irá apuntando as informacións novas

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO

Decidimos como organizarnos para buscar en cada fonte:

- *Revisaremos individualmente os xornais do último mes e traeremos os datos á asemblea de clase para comentalos*
- *Repartirémonos en catro grupos e, de xeito rotativo iremos á biblioteca do centro para buscar en libros de natureza, á aula de informática para buscar na internet, á biblioteca de nivel para revisar as revistas que solicitamos emprastadas á biblioteca xeral e á clase para buscar nos libros de texto.*
- *Cando todos os grupos pasasen por todas as fontes e espazos faríase unha posta en común de xeito cooperativo*

Na sección correspondente anotamos todo con coidado, así cando o precisássemos iríamos botar unha ollada.

Paralelamente ao traballo do alumnado, neste momento, o profesorado xa pode deseñar con maior precisión o seu propio plan de acción (a programación). Nun traballo por proxectos, esta ten tres momentos – planificación, acción, avaliación– aínda que estes están interrelacionados.

Hai facetas que cómpre coidar:

- Especificar o motor do coñecemento, o fío condutor que permita sobrepasar os aspectos informativos e instrumentais e integre aqueles que poidan ser aplicados a outros proxectos. Ten como referencia os obxectivos de cada área/disciplina/nivel/etapa educativa, mais tamén aparecerán obxectivos que non se relacionen con ningunha en concreto. Despois de coñecer que queren saber as alumnas e os alumnos, pódense identificar as competencias, os obxectivos e os contidos específicos sobre os que o alumnado aprenderá (que competencias contribuiremos a desenvolver?, que habilidades cognitivas, afectivas, sociais ou metacognitivas se traballarán?, que problemas terán a capacidade de resolver?, que conceptos e destrezas aplicará o alumnado?).
- Revisar os contidos propostos e situalos de acordo cos correspondentes documentos programáticos do centro. F. Hernández indica que se “tratamos de comprobar os contidos dos proxectos, unha vez realizados, sempre o alumnado abordou con amplitude os contidos do currículo oficial”. Comprobar a adecuación cos coñecementos previos do alumnado, cos seus intereses e capacidades e despois secuencialos e adaptalos.
- Prever e planificar espazos e tempos que favorezan a execución das tarefas, inda que a plasmación definitiva requira dun traballo compartido co alumnado. Organizar o seu uso tanto dentro da aula como fóra dela (espazos comúns, patios, contorno, biblioteca, aula de informática...). Espazos e tempos mal xestionados poden poñer moitos atrancos ao desenvolvemento do proxecto.

A que se presta atención cando falamos de espazos?

A distribución do **espazo**, a organización dos materiais, o ambiente da aula e o xeito de agrupar o alumnado son signos externos da concepción metodolóxica da persoa educadora e da propia vida da aula.

A organización dos agrupamentos debe atender ás características do alumnado, á proposta de obxectivos e contidos e ás opcións metodolóxicas tomadas. Non hai un xeito único de organizarse e todas e cada unha poden ter o seu lugar nun proxecto se están ben concibidas e serven para acadar os obxectivos. A devandita organización debe estar orientada a favorecer as interaccións ao mesmo tempo que a colaboración, pois no traballo por proxectos dáse moita importancia ás interaccións como elemento necesario para a aprendizaxe e autonomía do alumnado. Estas (as interaccións) desenvólvense nun espazo e nun tempo; polo tanto, hai que prever a súa organización.

O espazo educativo nunha organización do traballo por proxectos debe permitir: potenciar a distribución flexible da aula, ritmos de aprendizaxe e actividades diversas, solucionar problemas e satisfacer necesidades e dialogar. Non debemos esquecer que a vida da aula pode (e debe) abrirse e comunicarse a outros lugares do centro e do medio, e que estes espazos tamén son educativos; debe contarse con eles e potenciar con iso o emprego dos espazos comúns para aprender e facelos propios e compartilos, ambientándoos, decorándoos, recreándoos, vivíndoos... Nesta tarefa participa activamente o alumnado, achegando ideas sobre como organizarse, con quen, cando e onde. As nenas e os nenos deben sentir o espazo como seu. Isto favorécese dándolles a oportunidade de asumir responsabilidades na súa organización e uso.

Flexibilidade e participación do alumnado son criterios que se deben ter presentes cando se organizan espazos nun enfoque por proxectos.

En relación ao tempo, que criterios cómpre ter en conta para a súa organización?

A organización do **tempo** relacionarase co espazo deseñado e dispoñible e cos agrupamentos e ademais estará directamente unida ás secuencias de actividades e tarefas que cómpre realizar, á metodoloxía e aos recursos (humanos e materiais), ao grupo como conxunto e ao alumnado de xeito individual, así como ás achegas e propostas do alumnado.

Igual ca na organización dos espazos, cómpre ter presente tamén nos tempos dos proxectos o criterio de flexibilidade para axustarse ás circunstancias e necesidades do grupo e da temática de traballo evitando cortes innecesarios no desenvolvemento das actividades e o criterio de participación do alumnado. O coñecemento dos horarios e momentos dedicados a proxectos e a súa distribución permitiralles máis autonomía e potenciará que se fagan responsables do seu desenvolvemento, respectando o traballo e as decisións de cadaquén e do resto do grupo.

- Unha faceta relacionada coas anteriores é a relativa á organización do traballo grupal e individual. Prevelo é importante, inda que debe quedar aberto á colaboración do alumnado que establece, conxuntamente co profesorado, o que vai facer e con quen, de maneira que resulte máis efectivo e gratificante o traballo.

A programación específica de cada proxecto podería recoller os seguintes aspectos:

Título do proxecto	
Competencias que contribúe a desenvolver	
Áreas que interveñen e relación entre elas. Mapa do proxecto	
Obxectivos	
Contidos	
Organización espazo-temporal. Temporización	
Secuencia. Itinerario do proxecto	
Avaliación. Instrumentos. Indicadores de éxito	
Recursos e materiais. Fontes probables	
Posíbles proxectos relacionados. Posibilidades de ampliación	

TRABALLO COA INFORMACIÓN: SELECCIÓN, ANÁLISE, CLASIFICACIÓN, VALORACIÓN, CONTRASTE, RELEVANCIA, REELABORACIÓN, ESQUEMATIZACIÓN

O alumnado xa atopou a información. Consultou as fontes, discriminou a información, realizou rexistro das fontes (elaborou bibliografía e fichas de traballo), realizou notas ou comentarios, distinguiu o importante e significativo do secundario, desbotou o irrelevante e inútil.

Cada vez parece existir máis consenso entre o profesorado que o que se pretende non é só que o alumnado posúa información, senón que sexa un pensador competente capaz de buscala, seleccionala, analizala, valorala, elixir a máis relevante, comparala, cuestionala, crítica-la, rexeitar a cada- duca, quedar coa actualizada e vixente, interpretar-la, reelaborala... ir máis alá da información atopada.

Un obxectivo fundamental da escola é o de darlles ás nenas e aos nenos as ferramentas precisas para orientarse no labirinto actual da información.

Este momento do proxecto responde á pregunta que facemos coa información?

Todo o proceso de traballo coa información xera un conxunto múltiple de actividades que hai que planificar e é fonte doutras moitas que se realizarán a partir destes datos. Ás veces esta información require a ampliación do índice.

É a hora da *clasificación, xustificación, ordenación, interpretación, análise...* e *síntese* de todo o recollido.

PROXECTO:

O VOLCÁN



Atopamos moita información e colocámola toda nun espazo que xa decidíramos previamente.



Como tiñamos tanta decidimos clasificala en murais para atopala mellor. Lémosa, comentámola, comparámola...

Anotamos a información máis interesante nun libro.



Con todo o que sabíamos dos volcáns decidimos elaborar maquetas deles. Así

Unha das primeiras actividades coa información é a de clasificación; é dicir, xa que temos información variada hai que...

- clasificala
- arquivala

Poden servirnos para esta tarefa:

- coleccións
- inventarios
- catálogos
- ficheiros
- dossier
- índices alfabéticos

Clasificada e organizada, hai que tentar procesala ordenándoa, estruturándoa, interpretándoa a través da análise, a síntese, as comparacións, comentarios e xuízos persoais.

Hai que esquematizar e estruturar a información, e para isto podemos usar:

- gráficas
- esquemas
- cadros sinópticos
- planos
- mapas
- maquetas
- resumos
- mapas mentais
- mapas conceptuais
- diagramas de orientación
- redes de palabras
- cronogramas

Para a estruturación da información empreganse signos, cores, imaxes, símbolos ou palabras que teñan sentido e que pertencen a un contexto compartido. É a hora de veri-

que primeiro decidimos por consenso o material que necesitabamos e despois, en grupos, construímoslas.



Ao final, convidamos a outras clases para ver as nosas maquetas e explicámoslles o que sabíamos dos volcáns.

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS

Conseguímos información abonda, pensamos que era mellor clasificala e para iso usamos unha carpeta arquivadora.

Elaboramos un mapa mental sobre a poesía onde recolleamos: definición, características principais, formato, tipos, temas, autoría e tamén realizamos unha pequena escolma de poesías.

Con todo o que sabíamos puxémonos a elaborar o noso libro:

- 1º. Fixemos poesías individualmente, por parellas, con rima, sen rima, con distinto número de versos, cunha estrutura fixa, sen estrutura...

ficar se a información acadada é suficiente, se abonda para continuar o proxecto ou se, pola contra, haberá que retomar algunha canle, ampliar fontes, buscar novas vías, atopar solucións creativas, integrar aspectos insospeitados e descubrir outros vencellos entre os datos.

Neste momento, as nenas e os nenos xa investigaron, tiraron conclusións, observaron coidadosamente, anotaron os seus achados, exploraron, discutiron, organizaron os novos coñecementos, recoñeceron diferentes versións de algo e buscaron explicacións.

Unha vez estruturada a información, o grupo está capacitado para comunicar o aprendido máis alá do grupo-clase.

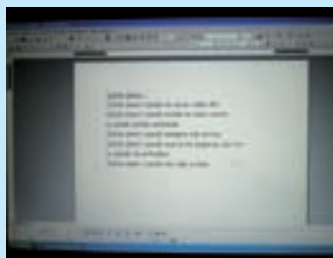
Tamén está capacitado para elaborar e presentar un informe final ou para usar algunhas formas de presentación da información nova, como exposicións, charlas, paneis, foros de discusión, programa de radio, dramatizacións ou visitas guiadas ás súas construcións e produtos elaborados.

Esta fase de comunicación é moi importante, permite diversidade de mecanismos e amplitude de medios. Ao comunicar os resultados dun proxecto aséntase mellor o aprendido e dase tamén pé á avaliación externa do traballo que pode ofrecerlle unha adecuada retroalimentación ao grupo sobre o que fixo.

A información hai que comunicala e compartila co resto dos grupos e con outras persoas. Comunicar a información significa poñela ao alcance doutras persoas e elaborar un produto comunicativo ou unha



- 2º. Clasificámolas por tamaños, por formatos... ata que decidimos que a mellor clasificación era por temas.
- 3º. Pasámolas ao soporte correspondente.
- 4º. Elaboramos portada e contraportada.

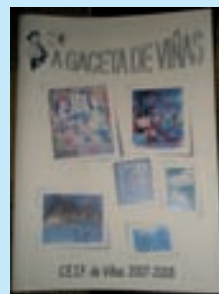


- 5º. Grampámolo.



Deseñamos unha sesión de recitado poético na que cadaquén puidese ler algunha das súas composicións ao resto da clase.

Decidimos compartir algunha das nosas poesías publicándoas na nosa gaceta.



fórmula que poida ser consultada. Podemos usar, como vimos:

- libros
- artigos
- murais
- carteis
- folletos
- diaporamas
- blogs
- presentacións en Power Point
- conferencias e charlas
- documental
- recensión en páxina web
- elaboración dun CD Rom
- exposición
- espazos colaborativos para subir vídeos ou presentacións informáticas (Youtube, Slideshare)
- fotonovelas
- creación de analoxías e modelos

A información interiorizada e elaborada, seleccionada a relevante para o que nos propuxemos facer co proxecto, vai permitir resolver o problema, realizar a construción, explicar o feito ou tomar decisións. O produto dun proxecto poden ser presentacións, construcións, deseños, solucións... Un produto adecuado para un proxecto é o que obriga o alumnado a demostrar a aprendizaxe realizada. Un proxecto non ten por que ter un produto único.

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



Atopamos excesiva cantidade de información. Tamén nola mandaron dende a casa. Recollémola nun dossier e despois decidimos elaborar uns esquemas con cadros e estruturala alí.

Preparamos un mural onde recolleamos toda a información coas ilustracións correspondentes. Puxémolo no corredor para compartilo con todo o alumnado do ciclo.



AVALIACIÓN, VALORACIÓN, SÍNTESE E CONCLUSIÓNS

Finalmente hai que debater as experiencias, comentar as sensacións, aprendizaxes, hábitos, actitudes durante o proceso...

É o momento da elaboración de documentos como o libro de proxecto (no que se recolle o máis relevante), o álbum do proxecto (con fotos do proceso e pés de foto) que sinteticen e que nos axuden a estruturar, reflexionar, analizar e organizar o proceso seguido, reconstruír o propio percorrido e mesmo transferilo a outras situacións. Estes documentos servirán para: achegar datos a outros grupos, indicar o propio progreso durante o proceso, consultar posteriormente, compartir datos coa familia e co resto do centro...

Haberá conclusións de grupo e individuais que presenten novas propostas de ampliación, outras investigacións a facer sobre aspectos colaterais de interese ou xeneralizacións a outros feitos do contorno. Esta tarefa debe verse favorecida pola comparación/contraste entre o seu punto de partida e o acadado.

Inda que nun proxecto se van realizando sínteses parciais (para saber como o alumnado está interpretando e para intervir e axudarlle na súa aprendizaxe fomentando novas relacións coa información, propiciando o contraste ou abrindo novos interrogantes) e vanse tirando conclusións paseniño, convén establecer momentos de sínteses totais que contribúan á organización do pensamento. É importante a exposición, tanto oral como escrita (segundo os casos e as idades), exposición traballada, rigorosa, con vocabulario axeitado, empregando soportes variados e prevendo, se cómpre, a presenza de preguntas e respostas aclaratorias.

PROXECTO:

O VOLCÁN



Cando rematamos o proxecto, e despois da exposicións de maquetas de volcáns, reunímonos na alfombra para falar do que aprendemos co proxecto:

- *Aprendemos a escribir VOLCÁN e outras palabras que levaban algunha das súas letras.*
- *Aprendemos a usar diversos materiais para facer maquetas de volcáns.*
- *Aprendemos a buscar datos sobre volcáns na internet e a atopar información relacionada con volcáns en libros usando imaxes.*
- *Aprendemos a montar unha exposición e facer unha visita guiada.*
- *Etc.*

A avaliación non é unha fase independente ou separada do proxecto, *forma parte del* e comeza canda el. No inicio diagnostica o punto de partida, logo vai analizando progresos, estancamentos e retrocesos do alumnado, así como a eficacia do proceso deseñado e seguido e das nosas actuacións coa finalidade de axustar a intervención educativa na aula e de reconducir o proxecto, se cómpre, para perfeccionalo e optimizalo. Falamos dunha avaliación formativa, integrada nas diferentes tarefas do proxecto, que proporcione en cada momento a información precisa, que permita o seguimento eficaz do proxecto e indique os erros, as solucións atopadas, dificultades e acertos. O propio proceso dun proxecto fai que sexa imposible sen unha avaliación continua que permita a retroalimentación e o seu mantemento de forma aberta e flexible.

Como vemos, esta avaliación ten un *dobre sentido*:

- Por unha banda, coñecer como se está a desenvolver o proceso de aprendizaxe-ensino, valorar se a secuencia de aprendizaxe era correcta, analizar se a práctica educativa era axeitada.
- Por outra banda, observar que e como aprende o alumnado, valorar o seu progreso, situalo ante o seu propio proceso de aprendizaxe, ver ata que punto se acadaron determinadas competencias e obxectivos, observar sobre todo a asunción e afianzamento progresivo dos diversos contidos, habilidades e destrezas.

Debemos procurar o emprego de *técnicas e instrumentos variados de avaliación, reflexión e valoración* (podemos salientar os anecdóticos, diarios de clase, caderno de notas, escadas de valoración e fichas de control, os documentos finais de síntese, os índices, os contratos, cartafoles e rúbricas) adecuados ao que queiramos avaliar e favorecedores da intervención do alumnado nas tarefas avaliativas. *Autoavaliación, avaliación mutua e coavaliación* deben ser posibles na concepción dos proxectos que describimos con anterioridade e poñen os alicerces para a aprendizaxe autónoma.

PROXECTO:

ESCRIBIMOS POESÍAS



Realizado o proxecto, case o finalizamos tal como comezamos: cun debate. Nel comentamos o que aprenderamos comparando co que sabíamos ao principio. Valoramos a nosa participación e implicación en todas as tarefas, propuxemos alternativas de organización e outros tipos de soportes que puidemos utilizar para as nosas poesías. Nunha cartolina co título "Que aprendemos" anotamos as conclusións.

- Características deste tipo textual.
- Fórmulas e estratexias para elaborar poesías.
- Autoras e autores que escriben ou escribiron poesías.
- Temáticas posibles.
- Estrutura dunha escolma poética.
- Como se fai un recitado poético.
- Tipos de índices.

Nun proxecto non se trata só de avaliar dende o punto de vista do profesorado. O alumnado tamén debe coñecer e valorar o seu propio proceso en relación consigo mesmo e co grupo. Debe existir posibilidade de contraste entre avaliación e autoavaliación. Nas últimas fases do proxecto, dalgún xeito deberán valorarse os resultados obtidos, poderá haber autoavaliación (cadaquén avalía o seu propio traballo, o interese amosado, a implicación no grupo, a aprendizaxe realizada tendo en conta o punto de partida), avaliación de grupo (o grupo avalía o seu traballo colectivamente, observando a súa evolución, erros e acertos, tendo presentes os momentos iniciais) e avaliación externa (de membros da comunidade que se convidan a participar do traballo ou con quen se comparten as aprendizaxes).

É importante que ao remate do proxecto se reflexione sobre os seus éxitos e fracasos, se anote o que funcionou e o que non, se pense en estratexias alternativas e se fagan propostas de mellora cara a novos proxectos. O alumnado debe poder responderse sobre: que está a aprender?/que aprendeu?, como está a traballar?/como traballou?, que actitudes variou?, que propostas de mellora fai?, a que se compromete nun futuro?, que fontes utilizou?, foron adecuadas?, usáronse axeitadamente?, cadaquén cumpriu os seus roles? Para poder comparar o seu proceso co do resto da clase son imprescindibles postas en común, coloquios, debates sobre como está a saír o proxecto e sobre os seus resultados finais. Infírese do antedito que, nun proxecto, o "quen avalía" ten múltiples respostas: avalía o alumnado (individualmente ou en grupos), o profesorado, o grupo clase...

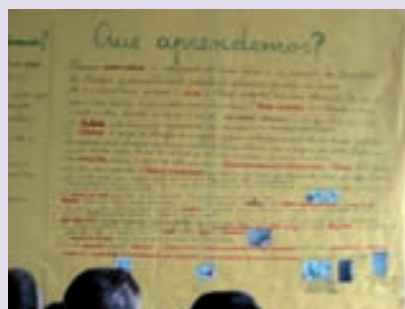
A recapitulación, síntese e conclusións son tarefas colectivas que lle permiten ao grupo que traballou nun proxecto reflexionar sobre o aprendido e facer propostas de mellora e de afondamento cara a novos proxectos. Tamén se converte nunha tarefa individual de reconstrución de esquemas cognitivos propios.

PROXECTO:

O CAMBIO CLIMÁTICO



Na sección correspondente escribimos "Que aprendemos" como valoración final do proxecto no que estivemos a traballar durante todo o mes.



Decatámonos de que, ademais de aprender termos e de precisar o seu significado, como "capa de ozono, efecto invernadoiro, desxeo, sostibilidade...", aprendemos as consecuencias do cambio climático e as súas causas, así como as innumerables accións que podemos levar a cabo para paliar os efectos dese cambio. Tamén aprendemos a elaborar esquemas non estandarizados, índices para dossieres...

A avaliación, en resumo, non é unha fase de calquera proxecto, é moito máis; a súa importancia vén dada, como vimos comentando, pola súa función de axuste, perfeccionamento, adecuación, en suma, *mellora do proceso*. Será esta *regulación* continua do proceso a que axudará o alumnado a progresar na construción do seu coñecemento, pois posibilitará a atención ás súas características e necesidades peculiares.

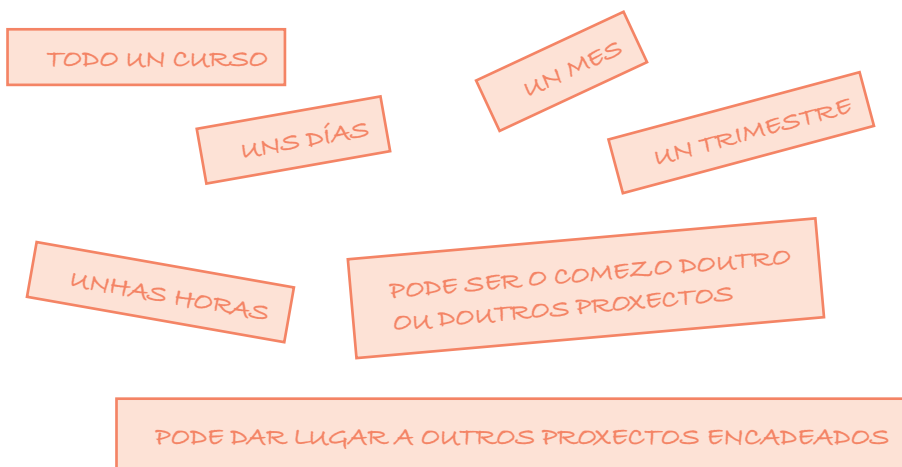
Unha vez finalizado o proxecto o grupo comparte un debate final no que comentar conxuntamente os resultados conseguidos, responde á pregunta **que aprendemos?** Valórase non só o produto senón tamén o proceso (erros, éxitos, experiencias, dinámicas do grupo, recursos, tempos, organización, diferenza entre o desexado e o acadado, as competencias desenvoltas e as habilidades postas en acción). Este debate será unha fonte importante de datos de cara á planificación e mellor realización de sucesivos proxectos.

DURACIÓN DUN PROXECTO

Un proxecto dura o que o interese das nenas e dos nenos e do grupo permitan.

Cada proxecto ten un tempo específico, o tempo que precisa para desenvolverse. Isto non quere dicir que non se poida acurtar ou alongar en base ao interese e entusiasmo do alumnado.

Poden durar:



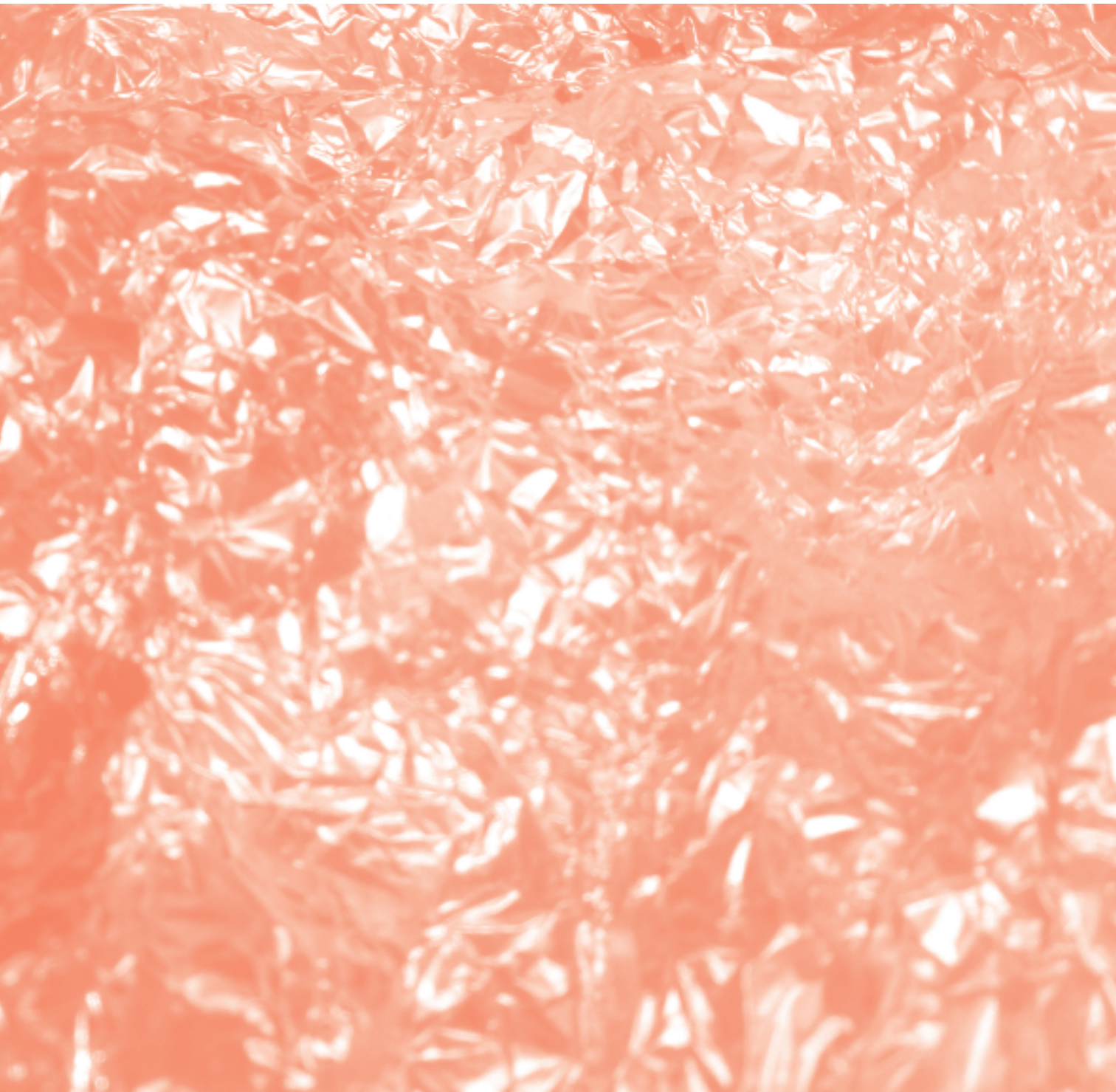


5

capítulo

Itinerario dun proxecto.
Roles de alumnado e profesorado

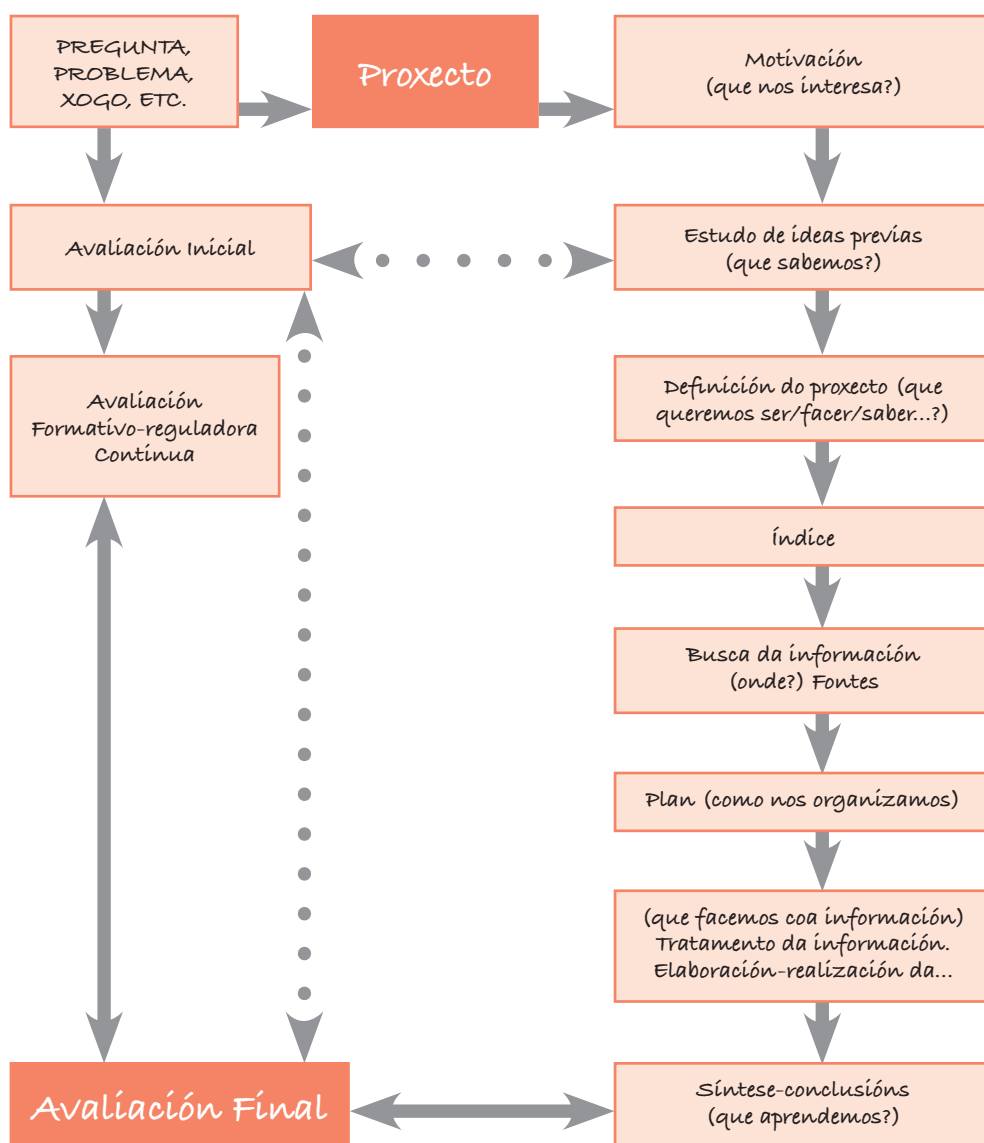
...mais que ensinar, trata-se de fazer aprender.
Perrenoud



capítulo 5

Itinerario dun proxecto. Roles de alumnado e profesorado

ITINERARIO DUN PROXECTO



ROLES DE ALUMNADO E PROFESORADO

Alumnado

Propón o tema a partir dos seus propios intereses.

Xustifica o proxecto explicando inquedanzas e curiosidades.

Argumenta e comunica as súas ideas e respecta as propostas e recoñece o punto de vista do resto.

Amosa interese por aprender dende o recoñecemento do que sabe e do que descoñece.

Traballa colaborativamente.

Constrúe o coñecemento en relación coas compañeiras e cos compañeiros.

Formula conxuntamente un plan de traballo, toma decisións, dialoga e negocia.

Amosa responsabilidade ante un plan de traballo.

Manexa diferentes fontes e busca información.

Rexistra, organiza, esquematiza e comunica a información.

Utiliza diversos procesos para o coñecemento da realidade dun xeito integrado: observa, analiza, recolle, clasifica, describe, pregunta, formula hipóteses, contrasta, confirma, interpreta.

Avalía a súa propia execución e aprendizaxe en colaboración co resto do grupo.

Aplica ideas, habilidades e coñecementos no desenvolvemento do proxecto.

Mellora as súas habilidades sociais para comunicarse.

Utiliza diferentes tipos de linguaxe e manexa variados recursos.

Profesorado

Realiza preguntas adecuadas, presenta situacións motivadoras, propón aspectos para traballar, axuda a ampliar o campo de intereses do alumnado.

Actúa mediando para axudar a perfilar e concretar o proxecto.

Propicia o diálogo, a interacción, favorece o traballo cooperativo do alumnado, estimulando a participación e contemplando a diversidade.

Promove alternativas, novas ocasións de aprendizaxe.

Estimula a valoración e análise do proceso e dos resultados.

Media constantemente nas diferentes tarefas e interaccións que se producen na aula.

Facilita as actividades colaborativas do alumnado.

Defende o protagonismo do alumnado nos proxectos.

Vela polo adecuado cumprimento do plan de traballo establecido, axudando o alumnado a que sexa cada vez máis autónomo no seu seguimento.

Incita o alumnado a profundar nas súas análises e reflexións.

Crea un clima de aula que axude a desenvolver adecuadamente as tarefas.

Implica a comunidade educativa no desenvolvemento do proxecto.

Promove a utilización de recursos variados e contextos múltiples.

Valora as achegas de todo o alumnado.

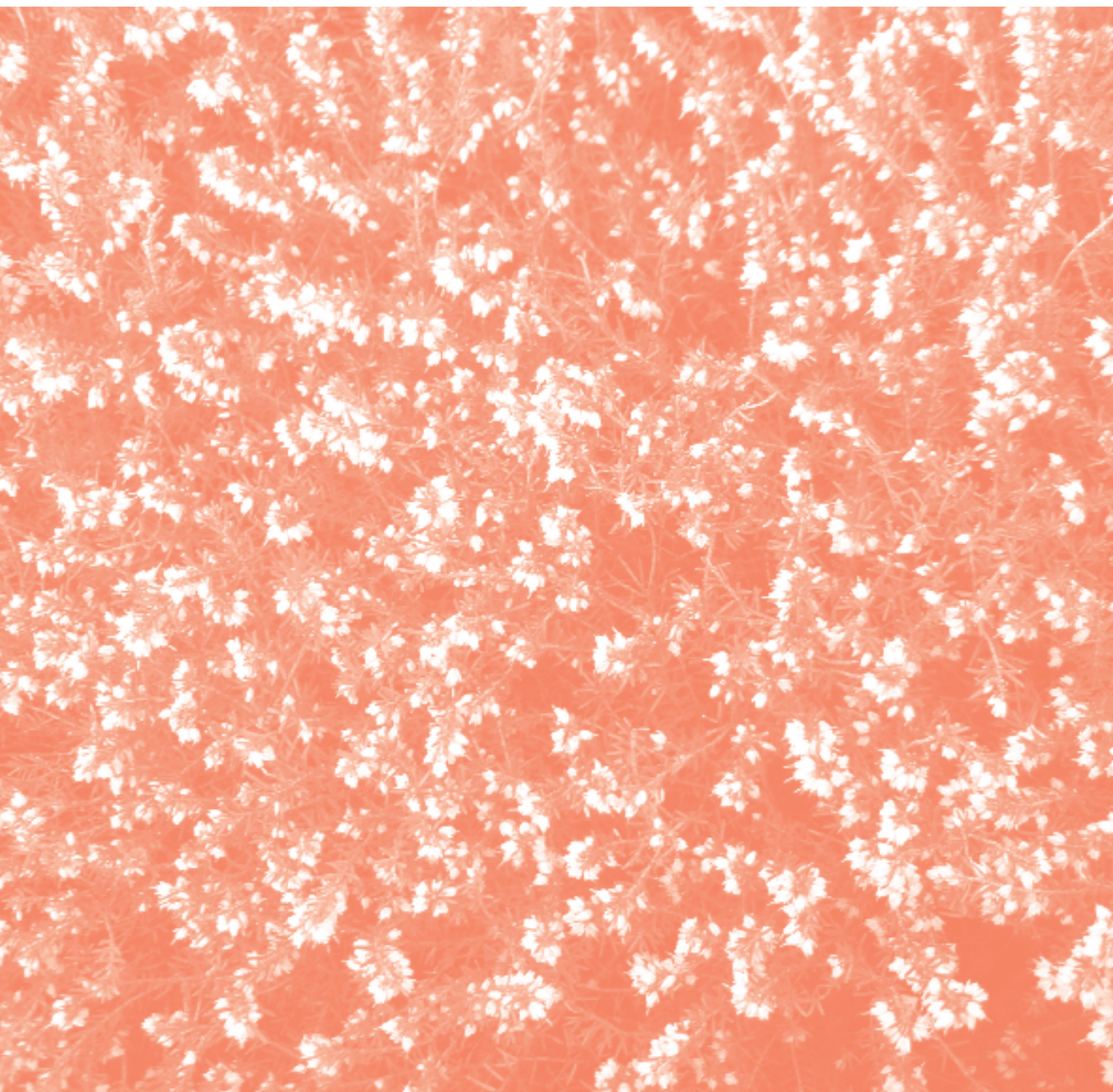


6 capítulo

0 proxecto interdisciplinario.
Algúns apuntamentos específicos

Quen non sabe nada, non dubída de nada.

G. Herbert



capítulo 6

O proxecto interdisciplinario. Algúns apuntamentos específicos

O PROXECTO INTERDISCIPLINARIO. ALGÚNS APUNTAMENTOS ESPECÍFICOS

~~A INTEGRACIÓN CURRICULAR. FÓRMULAS~~

Dende hai varias décadas (e máis insistentemente dende os anos 70 do pasado século) fálase da necesidade de integración curricular no campo educativo.

Tal como refire León Hernández, calquera problema do que falemos é case imposible abordalo e penetrar na súa esencia dende a concepción dunha soa área, disciplina ou materia.

Varias foron as razóns esgrimidas ao longo do tempo e variadas as fórmulas empregadas para argumentar a necesidade desta **integración**:

- O pensamento global do alumnado (de 0 a 12 anos).
- A desmotivación de moito alumnado pola falta de interese intelectual que presentan as disciplinas separadas e pechadas en si (atomización significa contidos educativos abstractos, indefinidos, descontextualizados, ahistóricos... primase a memorización). Como di A. Guarro, "o alumnado séntese estranxeiro á cultura seleccionada porque non ten que ver coa realidade".
- A diferenciación en disciplinas, áreas ou materias vese como unha forma de organización do coñecemento só accesible a determinadas persoas; así pois, cando se pretende unha educación para todas e todos precísanse vías de integración curricular.
- Toma de conciencia da complexidade da realidade que nos rodea e de que o currículo atomizado impide tratar adecuadamente diversos temas. A

realidade non é comprensible dende un punto de vista disciplinario, polo que cómpre atopar fórmulas que fagan que o alumnado poida entendela, pois unha finalidade esencial dos sistemas educativos democráticos é formar o alumnado para que poida participar activamente na sociedade, e isto non é posible sen comprender.

- A conciencia da existencia de problemas complexos que esixen para a súa resolución informacións procedentes de diferentes fontes especializadas leva a un rexeitamento do estudo disciplinar para traballar nun ámbito máis xenérico, o mesmo que o descubrimento de que a xestión eficaz de determinadas empresas e as investigacións máis potentes en diferentes campos requiren da coordinación de diferentes áreas.
- A imposibilidade de acceder á cantidade inxente de información orixina a necesidade de aprender como se relaciona a información que se ten para poder ampliála significativamente.
- A necesidade de acadar competencias básicas implica a resolución de problemas reais e estes son complexos, susceptibles de adecuarse a diversidade de contextos e teñen carácter integrador. Este carácter integrador é recollido pola lexislación actual (LOE), que indica que a "incorporación de competencias básicas ao currículo español debería permitir poñer o acento sobre as aprendizaxes imprescindibles, dende un enfoque integrador e orientado á aplicación dos saberes adquiridos", "o desenvolvemento das competencias básicas debe permitirlle ao alumnado integrar as súas aprendizaxes... tanto formais, informais... como as correspondentes ás diferentes áreas ou materias do currículo".

Cando se fala de integración atópase que non hai un significado único e socialmente compartido sobre o que iso significa. As diferentes acepcións aparecen formando parte dun contínuum que vai dende o coñecemento atomizado ao coñecemento relacional.



Ao longo da historia apareceron diferentes conceptos relacionados coa integración (acumulación de saberes ou sumatorio de contidos, posta en contacto de discursos disciplinares utilizando un tema como pretexto, coñecemento relacional-interdisciplinariedade e globalización).

O concepto de **globalización** tivo no eido educativo un longo percorrido. Diferentes autoras e autores (Hernández, Zabala...) e a lexislación educativa insistiron en sinalar a súa importancia nas etapas de infantil e primaria. Por exemplo: Título I, Cap. I, Art. 14, Parágrafo 4: *Os contidos educativos de Educación infantil organizaranse en áreas... por medio de actividades globalizadas que teñan interese e significado para as nenas e os nenos.* Título I, Cap. II, Art. 18, Ap. 1: *A Educación Primaria organízase en áreas que terán carácter global e integrador.* O Decreto 130/2007 recolle varias veces os termos. Vexamos algúns exemplos: *Preámbulo: As competencias básicas permiten identificar aquelas aprendizaxes que se consideran imprescindibles desde un enfoque integrador... Artigo 1º: A EP consta de tres ciclos que se organizan en áreas con carácter global e integrador. Artigo 7º. Horario: sen esquecer o carácter global e integrador das diferentes áreas en que se organiza a educación primaria.*

O concepto de **interdisciplinariedade** tampouco deixou de estar presente no campo educativo e mereceu a atención de especialistas en educación en numerosas publicacións dende 1937. Tamén apareceu con forza en eidos non educativos.

- É o problema o que reclama a converxencia de coñecementos e a necesidade de evitar unha educación fragmentaria e en disciplinas (Roland Barthes).
- O interdisciplinario non é a reconstrución dalgunha suposta unidade perdida. É a integración para a mellor comprensión do mundo presente (R. Follari).
- Aprender a artellar os puntos de vista díxuntos do saber. Evitar a visión simplista e pasar a unha visión complexa. O ensino das disciplinas separadas e sen ningunha intercomunicación produce unha fragmentación e unha dispersión que nos impide ver as cousas cada vez máis importantes no mundo (problemas centrais e fundamentais completamente ignorados ou esquecidos). Hai que usar fórmulas que permitan aprehender as relacións mutuas e as influencias recíprocas entre as partes e o todo deste mundo complexo. Trátase de artellar o que está disociado, pero non é unha unión superficial. A ambición do pensamento complexo é render conta das articulacións entre dominios disciplinarios quebrados polo pensamento disgregador (Edgar Morin).
- Interdisciplinariedade é a interacción entre dúas ou máis disciplinas que dá como resultado unha intercomunicación e un enriquecemento recíproco (Jantsch)

R. Stichweh afirmou en 1991 *que dende o mesmo momento en que xurdiron as disciplinas na educación houbo movementos en contra da educación fragmentaria*, do desmembramento do saber en materias e áreas que parecen incapaces de colaborar e dispostas a descoñecerse entre si.

A interdisciplinariedade non nega a necesidade das disciplinas, mais pide a superación da compartimentación disciplinaria e o recoñecemento do carácter limitado de cada "saber".

A interdisciplinariedade tamén ten presenza na lexislación actual; así, por exemplo no Decreto 133/2007 fálase de proxecto interdisciplinario.

A interdisciplinariedade pide construír un coñecemento global a partir dos diversos puntos de vista disciplinares e admitir a presenza dun problema complexo que esixe unha harmonización de varias especializacións en vista da comprensión e intento de resolución dese problema.

Traballar con enfoque interdisciplinario implica:

- Permitir coñecer máis e mellor acerca dunha realidade, facernos capaces de captar máis aspectos, apostar pola pluralidade de perspectivas.
- Realizar a síntese do que se logrou aprender mediante análise especializada e recoñecer que a "verdade" sempre é unha empresa inacabada.
- Realizar un proxecto que nace ao redor dun problema de comprensión dunha realidade complexa. Presuponse unha individuación do problema e unha atención a diferentes aspectos del a través das disciplinas.
- Individualizar un problema de interese e examinalo para indicar de xeito natural as disciplinas (algunhas) que poden realmente contribuír a iluminalo. Cada disciplina analiza o problema. A verdadeira visión interdisciplinaria ocorre cando as diversas visións se unen ("como dentro dun concerto", di E. Agazzi) e se chega a unha síntese (considerada o cume do traballo interdisciplinario).

A interdisciplinariedade require:

- dunha actitude de comparación e diálogo, de coordinación de forzas e puntos de vista diferentes, de considerar o carácter limitado de cada saber
- dun traballo en equipo
- dunha busca consciente da comprensión da realidade

Interdisciplinariedade non é:

- rexeitar o estudo disciplinar. Como di Williams, "non pode falarse de traballo interdisciplinario sen saberes disciplinares."

- poñer en contacto os discursos de diferentes materias, colocar aspectos de diferentes disciplinas uns ao lado doutros ou sumar datos disciplinarios
- realizar investigacións paralelas ou pórse na busca dun tema/tópico que permita traballar xuntas a varias disciplinas
- multidisciplinariade nin transdisciplinariade
- considerar as disciplinas como un fin en si mesmas en vez dun medio para acercarse á realidade
- tentar captar a realidade sen deterse no esforzo de análise

O alumnado, no seu contorno habitual e fóra da escola, realiza unha serie de accións que se relacionan con diferentes áreas de coñecemento, pero cando as realiza non as separa en disciplinas, integra os seus coñecementos nun todo. É por iso polo que calquera opción metodolóxica que axude á integración estará máis próxima ás necesidades (do alumnado) e ás fórmulas de actuar na realidade.

PROXECTOS INTERDISCIPLINARIOS

Para acadar este coñecemento relacional interdisciplinario precisase dunha metodoloxía adecuada. Un dos métodos de traballo é o de **proxectos interdisciplinarios**.

Os proxectos implican traballar máis alá das fronteiras dunha soa disciplina/área/materia, permitirlle ao alumnado facer e ver as conexións existentes entre elas e artellar a súa converxencia cara a un obxectivo compartido. Non se trata de acumular ou de reunir de maneira máis ou menos forzada contidos de diversas disciplinas, nin tampouco de tentar integrar todas as materias do currículo ao redor dun tema/tópico ou problema elixido. O traballo por proxectos implica outros saberes distintos aos estritamente pertencentes ao ámbito disciplinario, pode ser interdisciplinario e mesmo metadisciplinario ou transdisciplinario. O punto de partida non son as disciplinas, senón a realidade, e para explicala ou resolver problemas son precisos coñecementos pertencentes a diferentes áreas do saber e que se elabore un marco referencial no que se integren e artellen os diferentes aspectos.

O proxecto interdisciplinario, igual ca o globalizado, non se rexe pola obsesión dos contidos a traballar ou polas materias e áreas que debe contemplar; non se traballa nel de xeito fragmentario, descontextualizado, illado..., senón que se tenta poñer o alumnado fronte a unha situación problemática real.

O proxecto interdisciplinario tenta buscar deliberadamente respostas para preguntas sobre un tópico, problema ou tema a través dun esforzo investigador usando fontes variadas coa implicación de aspectos procedentes de áreas e disciplinas distintas que confluirán coordinadamente. Nos proxectos é moi importante a coordinación de esforzos para acadar obxectivos comúns.

O PROCESO NUN PROXECTO INTERDISCIPLINARIO. COMENTARIO DOS SEUS ELEMENTOS NUN EXEMPLO

O profesorado de linguas do instituto preveu traballar para o segundo trimestre do curso un texto narrativo. Unha das mestras propón traballar coa novela histórica, proposta que é aceptada despois dunha curta argumentación. O equipo de profesorado decide xuntarse nunha próxima sesión para deseñar a intervención na aula, sobre todo a introdución do tema co alumnado.

Deciden introducir o tema levando á aula un libro de autoría moi actual. o libro é unha novela histórica. A profesora de Lingua Galega e Literatura entra na clase co libro entre as mans e déixao enriba da mesa. O alumnado, moi intrigado, tenta ler o título de esguello.

A profesora comenta:

- Estou a ler unha novela histórica moi interesante. É esta.



- ¿Sabedes que é unha novela histórica?

Debaten longamente sobre o que consideran que é ou non é unha novela histórica, comparten o que pensan e decátanse de que as súas argumentacións non son moi adecuadas, de que hai desacordos, de que lles faltan datos.

Non existe un punto de inicio único para un proxecto interdisciplinario. O **punto de partida** dun proxecto interdisciplinario pode ser variado, o mesmo que quen o introduce e como:

- Un departamento ou un grupo de departamentos didácticos que decide traballar en conxunto ao redor dun núcleo de aprendizaxe.
- Unha materia do currículo que, ante as implicacións, necesidades reais de achegas doutras materias para o estudo e tratamento do tema no que se está traballando, inicie a entrada nun proxecto común doutras materias do currículo, doutro profesorado.
- Unha pregunta, unha noticia, unha película, unha obra literaria, un debate, unha canción ou obra musical, un cadro, un problema do medio, etc.
- O alumnado que propón traballar sobre algo que lle preocupa, intriga ou está de moda.

Os primeiros pasos de construción dun proxecto danse co **estudo de concepcións previas**. O profesorado axuda o alumnado a:

- descubrir un conflito inicial entre o que xa coñece e o que ten que saber

A profesora indicalles a posibilidade de investigar sobre as novelas históricas para solucionar as dúbidas, coñecer autoras e autores e ler algunhas. O alumnado acepta e acorda poñer na parede da aula un enorme anaco de papel continuo en branco onde ir anotando cada paso do seu traballo de investigación.



Danlle título provisional ao seu proxecto: "As novelas históricas".

Elaboran conxuntamente un guión sobre o que deben investigar tentando atopar as palabras máis precisas para definir cada elemento do guión, cumpriu nalgúns momentos botar man de dicionarios (de termos, de sinónimos...), tanto en soporte papel como dixital.

En gran grupo fan das posibles fontes e anótanlas. A profesora indica algunhas alternativas que poderían ser útiles. Analizan as técnicas que precisan usar para cada unha.

O alumnado pensa que unha fonte interesante é a lectura dunha novela histórica e a da profesora parece ser a ideal.

■ que se sinta capaz e con ganas de resolver o conflito (polo tanto, de aprender)

■ que vexa a nova aprendizaxe como útil

A intención do profesorado é neste momento que o alumnado coñeza onde está respecto do tema e contraste as súas ideas coas do resto do grupo, abrindo novos interrogantes.

Pode usar técnicas e instrumentos variadas: debate, remuíño de ideas, KPSI, cuestionarios etc.

Tendo presente o que se sabe, o segundo paso é **definir primeiramente sobre que se vai traballar** e por que; argumentar e xustificar conxuntamente a elección de tema.

Hai unha definición inicial do proxecto.

O grupo está en disposición de **elaborar o guión ou índice** e mesmo de establecer un mapa do tópico/tema. Estes van permitir crear un contexto de comprensión ao delimitar a información que precisa o alumnado, sinalando que, cal canta e con que profundidade.

O guión recolle o que se quere saber sobre o tema de xeito organizado.

O proxecto avanza pasos cando se decide onde se investiga. O alumnado **localiza a información** manexando diferentes fontes, pouco a pouco saberá que fontes son máis potentes segundo o tema e o momento, cales máis dispoñibles e que técnicas son máis apropiadas a cada caso.

Organízanse por parellas para investigar nas fontes menos directas. A profesora lelles fragmentariamente os primeiros días un anaco da novela. Nos días seguintes é relevada por unha alumna ou un alumno que continúa coa lectura en voz alta. Os alumnos e alumnas len outras novelas que lles son propostas e, para teren máis datos, deciden repartilas. O criterio, por consenso, foi facelo pola temática principal: de amor, de aventuras, de misterio... Cadaquén elixiu a que máis se aproximou aos seus gustos.

Nas outras clases de lingua aproveitan as dinámicas xeradas e achegan algunha fonte máis:

Len algunha novela histórica máis proposta polo profesor de Lingua e Literatura castelá e comparan coas súas versións en linguas estranxeiras.

Nunha sesión conxunta de alumnado e profesorado de linguas tiran conclusións sobre o contido, os personaxes, a secuencia narrativa, o vocabulario etc.

Os datos obtidos pónenos en común nun debate de contraste e elaboran un esquema en grupos pequenos coa información global.



Avalían o realizado colectivamente e fan unha listaxe do que aprenderon.

Toda a busca non pode darse sen organización, así que se organizan e establecen un plan de acción que permita realizar unha busca adecuada e eficaz. Tempos e espazos son indicados con coidado, o mesmo que agrupamentos.

Coa información localizada e á man danse novos pasos relacionados co seu tratamento. Comeza o traballo coa información: selección, análise, clasificación valoración, contraste, comparación, relevancia, reelaboración e esquematización son algunhas das actividades que se van desenvolver.

Houbo unha investigación conxunta. Rematada a investigación, o alumnado reflexiona sobre o que aprendeu e fai propostas de mellora.

Ás veces estas reflexións son puntos de inicio doutros proxectos ou ampliación do que se está a realizar.

O tema pareceulles tan interesante que pensan que podían facer unha novela histórica relacionada coa localidade.

Esta proposta pode implicar outros departamentos do instituto, así que o profesorado de linguas proponlle ao profesorado do grupo o tema para traballalo conxuntamente e na CCP (comisión de coordinación pedagóxica) apróbase o tema.



Co alumnado realizan unha liña argumental "sen detalles" da novela. Deben elixir época na que suceden os feitos, elixir protagonista, espazo... Indican que os aspectos implicados corresponden a diferentes disciplinas, así que durante un tempo traballarán dende elas:

1. A elección da época. Que época? Cales son posibles? Idades? Investigan sobre as diferentes idades, usan enciclopedias, internet e un vídeo sobre as idades da Terra.

O alumnado, que xa coñece posibles idades, decide a época histórica na que sucederán os feitos da novela por votación. O profesor de Ciencias Sociais, Xeografía e Historia prepara un KPSI para averiguar o que o alumnado sabe sobre o período (a Idade Media). Manexan fontes variadas co obxectivo de obter in-

No exemplo que aparece á esquerda, despois da avaliación, decide ampliarse o proxecto e nesta nova proposta están en disposición de indicar as disciplinas implicadas.

Con posterioridade, en cada disciplina/ área/materia realizan a ampliación de ideas previas.

Para avanzar elaborarán un guión para investigar.

Nun proxecto interdisciplinario caben varias posibilidades:

- un guión conxunto
- un guión por disciplinas
- guións simultáneos
- guións sucesivos

pero todos eles serán provisionais, revisables e reformulables segundo se vaia desenvolvendo o proxecto. Deberá haber momentos previstos para que haxa postas en común e revisións parciais.

formación sobre mobiliario, vestimenta, alimentación, medicina, formas de goberno, transporte, personaxes e feitos relevantes. Nada na novela pode ser incongruente coa época na que se desenvolve. E investigan sobre a localidade, os monumentos do período medieval, as rúas.

2. Na liña argumental da novela aparece un baile. Bailes? A profesora de Música axuda o alumnado a incorporar a súa materia ao proxecto. Cun debate comparten o que saben sobre a música no período medieval. Decátanse de que non é abondo para redactar a novela. Deciden investigar. Elaboran o guión, propoñen fontes.

3. No pazo que propuxeron na liña argumental tería que haber cadros. Había cadros na Idade Media? De que estilo?

Ao remate de todas as investigacións recollen os datos nun panel conxunto. Ademais preparan unha presentación dixital con imaxes e datos dos que botar man cando cumpra durante o proceso de elaboración da novela.

Tiñan tanta información que pensaron en introducila nun blog no que ademais irían comentando o desenvolvemento da súa novela. Tamén pensaron en facer unha recensión na páxina web do instituto. Ademais elaboraron unha webquest onde o alumnado que o desexase doutras clases puidese seguir o seu mesmo itinerario de documentación e investigación.



Deberá haber espazos e tempos para coordinar/contrastar/compartir informacións das diversas disciplinas.

Reaxustar e volver buscar datos se faltan.

Nalgún momento presentan a información conxuntamente, contrastan, valoran e reelaboran en función do que van elaborar, construír.

Clasificada e organizada hai que tentar procesala ordenándoa, estruturándoa, interpretándoa a través da análise, a síntese, as comparacións, comentarios e xuízos persoais.

A información, xa interiorizada e elaborada, vai permitir: facer o que se propuxo inicialmente, resolver o problema, dar resposta a unha pregunta complexa...

En Lingua Galega e Literatura retoman a liña argumental. É o momento de elaborar a novela. Conveñen en escribila en grupos pequenos e cada grupo complétaa de xeito que unifica toda a información que precisa, planifica os capítulos, elabora borrador...

Feitos os borradores corríxenos en gran grupo.

A maquetación, ilustración e encadernación supoñen un novo reto e o uso de recursos variados entre os que se atopan os dixitais.

As novelas elaboradas son lidas.

O grupo busca coa persoa encargada da biblioteca fórmulas para a difusión das novelas no IES.

Avaliase o elaborado e o proxecto globalmente. O alumnado e o profesorado avalía todo o proceso e mais os resultados e fai propostas para mellorar en sucesivos traballos.

Alumnado e profesorado implicado redactan un informe final da investigación realizada no que non esquecen a citación de fontes.

A localidade pareceulles tan interesante que xa pensan na elaboración dunha guía turística.

Cara ao final do proxecto é o momento da **síntese interdisciplinaria** con:

- exposición de conclusións provisionais e exploración de solucións alternativas
- realización da síntese do que se logrou aprender mediante análise especializada
- reunión das diversas visións para tentar chegar a un programa de solucións ou a unha elaboración final
- constatación da complexidade do tema ou problema

O último paso do proxecto é a **valoración final**. **Síntese e conclusións** requiren do uso de técnicas variadas. Algunhas posibles son:

- observación
- enquisa
- debate ou asemblea
- entrevista
- cartafol

Permiten a análise dos datos por:

- triangulación
- análise de contido

E incide no registro dos datos, que a maioría das veces se realiza conxuntamente, para o que poden usarse:

- diario da clase
- listas de control
- "rúbricas" de grupo ou matrices de valoración
- anecdóticos
- escalas de valoración
- gravación
- outros

E todo para mellorar de cara a novos proxectos.

Respecto dos proxectos globalizados, nun proxecto interdisciplinario cómpre coidar aspectos como:

■ Durante o proceso de estudo de ideas/concepcións previas:

■ *Indicar as disciplinas implicadas despois de facer unha primeira aproximación global ao que se sabe sobre o tema/ tópico/ problema.*

E máis tarde en cada disciplina.

■ *Realizar a ampliación de ideas previas categorizándoas en cada contexto disciplinar.*

■ *Procurar momentos comúns entre os eidos disciplinares que permitan realizar asociacións e interrelacións.*

■ Durante a elaboración do guión poden presentarse opcións variadas segundo os intereses e os obxectivos propostos:

■ *Un guión conxunto no que participen as disciplinas/áreas/materias involucradas.*

■ *Un guión por disciplina.*

■ *Guións simultáneos.*

■ *Guións sucesivos (van aparecendo a medida que xorde a necesidade de involucrar novas disciplinas, materias ou áreas).*

(máis todos eles provisionais, revisables e reformulables en función de como se vaía desenvolvendo o proxecto)

- E deberá haber unha...

SÍNTESE INTERDISCIPLINARIA:

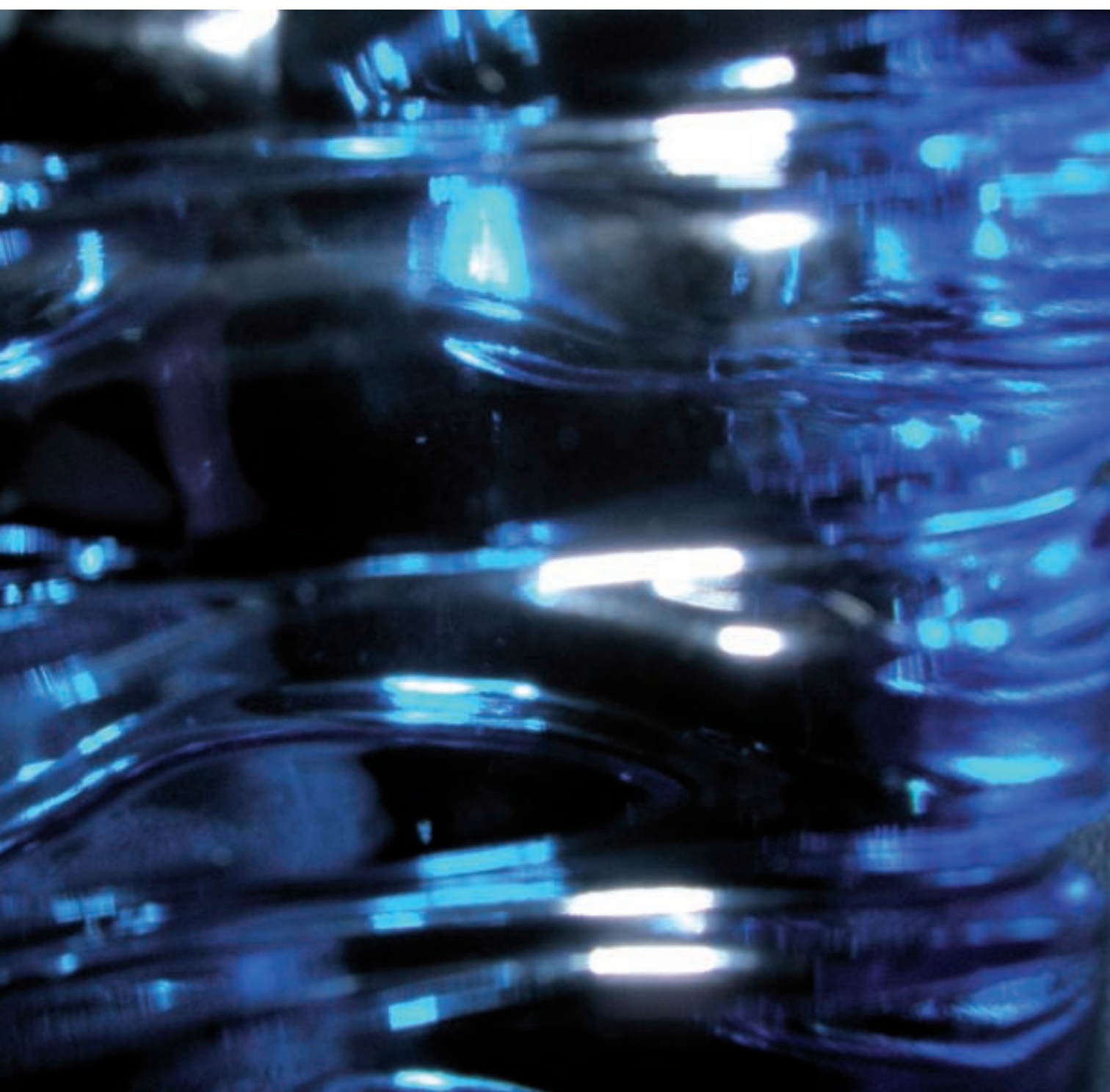
- Exposición de conclusións provisionais e exploración de solucións alternativas.

coa que...

- realizar a síntese do que se logrou aprender mediante análise especializada
- unificar as diversas visións para tentar chegar a un programa de solucións, a unha elaboración final
- constatar a complexidade do tema ou problema

Un adecuado traballo por proxectos interdisciplinario require de traballo en equipo e de:

- tempos e espazos que permitan unha organización compartida
- espazos e tempos para coordinar/contrastar/compartir informacións das diversas disciplinas
- tempos e espazos que permitan reaxustar a información e a investigación
- espazos e tempos para tirar conclusións finais conxuntas do traballado



Conclusións.

Os proxectos na
lexislación educativa actual

Educación é negarse a aceptar o dado como definitivo. Se o mundo fose tan absolutamente opaco, tan espeso que non puidese pensarse doutro modo, educar sería imposible.

J. C. Melich



7

capítulo

Conclusións. Os proxectos na lexislación educativa actual

CONCLUSIÓN

Traballar por proxectos supón:

- un xeito diferente de estruturar as actividades de aprendizaxe-ensino ao redor dun problema ou dunha pregunta que o alumnado intentará resolver manexando adecuadamente informacións que atopará en diferentes fontes; a alumna e o alumno convértense en protagonistas e responsables da súa propia aprendizaxe;
- que o alumnado olle o contorno con curiosidade supón un descubrimento continuo, un enriquecemento dos seus esquemas mentais, mentres vai avanzando cara ao coñecemento da realidade, do mundo, das persoas e das cousas a partir dos seus propios intereses e baseándose sobre todo na comunicación, na planificación conxunta, no consenso, na aprendizaxe compartida e nas relacións interpersoais;
- desenvolver a cooperación e a intelixencia colectiva, ao mesmo tempo que contar coa iniciativa, a autoxestión e a participación consciente do alumnado na administración dos seus procesos de aprendizaxe;
- organizar o tempo e o espazo da clase de xeito máis flexible e máis acorde coas necesidades de alumnado e profesorado;
- deixar crear situacións onde o alumnado poida debater, formular hipóteses, reflexionar, comparar, negociar, tomar decisións, asumir responsabilidades, repartir tarefas, formular propostas, ofrecer e solicitar axuda, practicar estratexias de argumentación ou interpretar; é dicir, onde poida aprender a xestionar, entendido isto como planificar, organizar, decidir e coordinar.

O enfoque por proxectos é unha estratexia que permite:

- acadar unha aprendizaxe escolar significativa partindo de situacións que promovan conflitos sociocognitivos nas nenas e nos nenos
- estimular o alumnado a interrogarse sobre as cousas
- utilizar amplamente diferentes fontes de información
- valorar os saberes e as experiencias das nenas e dos nenos
- comunicarse efectivamente usando variados medios e linguaxes, así como aumentar as habilidades sociais e de comunicación do alumnado
- favorecer o desenvolvemento de habilidades de interacción e cooperación de grupo, así como practicar a toma de decisións e a elaboración de tarefas compartidas
- partir de problemas do mundo real e ver as conexións e contribucións a un tema entre diferentes áreas/disciplinas/materias; é dicir, abordar os contidos curriculares de xeito integrado
- dar oportunidades de retroalimentación, autoavaliación e coavaliación; é dicir, dar oportunidade de identificar logros e carencias a través de diferentes modalidades de avaliación
- involucrar activamente o alumnado no proceso de construción do coñecemento
- compatibilizar os diferentes estilos de aprendizaxe do alumnado, os diferentes ritmos, os diferentes intereses e, en suma, atender á diversidade
- potenciar percorridos alternativos porque existen diferentes xeitos de aprender
- crear espazos para aprender a aprender, desenvolver a propia iniciativa, a autonomía e a iniciativa persoal
- aplicar as súas habilidades, destrezas e coñecementos a diversidade de contextos
- facilitar a motivación intrínseca do alumnado, desenvolvendo o desexo de seguir aprendendo
- enfrontar a complexidade no canto de propor exercicios e actividades simples e repetidas
- involucrar outras persoas integrantes da comunidade educativa (por exemplo, as familias, outro profesorado do centro ou outros grupos) para que participen do proceso de información e investigación que emprende o alumnado
- achegarse a cuestións/temas/problemas que tamén poden ser novos para o profesorado
- construír competencias

Un proxecto:

- é ollar á realidade *con novos ollos* para facela propia
- non é facer por facer e porque si, *non é improvisación*
- é unha empresa colectiva dirixida por todo o grupo, planifícase entre todas e todos
- xorde *da vida cotiá*, da necesidade, da curiosidade, do medo, da risa, da imaxinación, dos problemas e mais das preguntas e inclúe unha análise de necesidades realizada conxuntamente por alumnado e profesorado
- baséase na concepción de que as alumnas e os alumnos son persoas *cheas de ideas*, plans, posibilidades, crenzas, experiencias e promove a valoración das ideas das demais persoas
- induce a diferentes tarefas nas que todo o alumnado poida implicarse e desenvolver un rol activo e variable en función dos seus intereses e capacidades
- é diferente cada vez, non é estático, depende das decisións das persoas que participan nel e, como di Hernández, reformúlase a medida que se pon en práctica
- permite que o alumnado non teña por que realizar a mesma actividade ao mesmo tempo nin no mesmo espazo; depende dos intereses, obxectivos e necesidades
- é ser consciente do que se sabe e do que queda por aprender, tentando xestionar a propia aprendizaxe ao longo dun proceso que vai conducir ao coñecemento
- é aprender facendo
- une a quen aprende, quen ensina e a realidade que se quere comprender
- é fomentar o pracer por coñecer, é potenciar a *emoción de descubrir, de informarse e de facer*
- é utilizar a linguaxe como instrumento de comunicación oral e escrita ao tempo que se fomentan outros sistemas de expresión
- desenvolve habilidades para interpretar o mundo e para buscar, obter, procesar e comunicar información
- é rexeitar a idea dunha versión única e homoxénea da realidade
- permite desenvolverse socialmente e practicar habilidades sociais ao mesmo tempo que pon en funcionamento a iniciativa, a autonomía, a elección
- é recoñecer a complexidade do alumnado e das situacións de aprendizaxe en oposición ao reduccionismo e en consonancia coa teoría do pensamento complexo
- non é usar un tema como pretexto para acumular información de diferentes áreas sen relacionala

O traballo por proxectos permite, pois, promover unha metodoloxía:

- que contribúa á consecución das competencias básicas
- que contemple a **diversidade** e posibilite unha ampla gama de **interaccións** sociais
- que favoreza a **planificación conxunta** e a autonomía nas tarefas, a organización dos materiais e recursos, a adopción de fórmulas variadas de agrupamento acordes coas necesidades diferentes de traballo
- que permita o uso de fontes e recursos variados, cotiáns e familiares -mesturando o dixital e o tradicional, o innovador e o clásico- e manexarse con éxito ante a **información**
- que use un enfoque integrador de contidos que permita que o grupo planifique e organice as tarefas conxuntamente, que todos os rapaces e todas as rapazas poidan implicarse activamente nas tarefas en función dos seus intereses e da diversidade, que o alumnado se enfrente a problemas verdadeiros e a temas reais e cotiáns, que ofrezan ocasións para **controlar o proceso**, valorar os logros, medrar na aprendizaxe partindo do que se sabe e nun ámbito de construción social, que estimule a práctica **reflexiva e crítica**

A modo de conclusión final:

Por que cómpre incluír na práctica de aprendizaxe e ensino un enfoque metodolóxico por proxectos?

En canto aos obxectivos xerais pretendidos:

- Os saberes, os coñecementos, non teñen unha soa cara. O seu carácter poliédrico ofrécenos varios enfoques, permite miralo dende distintos puntos de vista. Aprender o seu conxunto esixe ter en conta todos eles, toda a riqueza de posibilidades, de matices, de relacións. A través dun traballo por proxectos pode acadarse.
- A participación conxunta de varias materias ou áreas dos distintos currículos no proceso de coñecer e interiorizar as aprendizaxes permite reforzar o logro dos obxectivos previstos en cada unha delas.
- O enfoque competencial, presente nos novos currículos, precisa un traballo dende os distintos ámbitos dos coñecementos; implica necesariamente relacións integradas, globalizadas, interdisciplinarias.
- Permite un tratamento da información que leve á súa transformación en coñecemento, a través da potenciación de habilidades para buscar, analizar,

comparar ou seleccionar e aplicar as informacións obtidas a través de fontes e soportes variados.

- Os proxectos globalizados ou interdisciplinarios requiren dun proceso que ten validez para desenvolverse en calquera momento, idade, etapa ou temática, están fundamentados na busca, análise, contraste e interpretación da información e en facilitar no alumnado unha aprendizaxe sustentada na comprensión e na construción de significados.

En canto ao alumnado:

- Incide na mellora da súa aprendizaxe: partindo dos coñecementos que tiña, formais ou non, vai construíndo as súas ideas, ampliando os saberes, as aprendizaxes, camiñando pouco a pouco cara ao coñecemento "científico", reconducindo, transformando, se é preciso, o interiorizado previamente, dándolle rigor, sabendo non só o que, tamén os porqués, os para que, os como e as consecuencias.
- A través do traballo por proxectos o alumnado forma parte activa do proceso. É participante do que está aprendendo. É protagonista, non só espectador. De ser pasivo transfórmase en axente activo do coñecemento. Valora o que xa sabe e recoñece o que lle falta por aprender. Planifica o traballo, indaga, relaciona, analiza e comproba. Con todo o anterior, a motivación intrínseca aumenta.
- Permite desenvolver capacidades diferentes: todo o alumnado fai o proxecto, pero non todo o alumnado fai todo, cadaquén aprende de todas e todos pero achega unha parte, máis ou menos grande, máis ou menos satisfactoria. Unha vez determinadas as achegas, todas as persoas son responsables do seu e da súa contribución ao resultado colectivo final, polo tanto, ten en conta a diversidade.
- Desenvolve o espírito colaborativo, aprende a respectar e benefíciase das achegas das outras persoas, pode ver os distintos aspectos que constitúen o coñecemento obxecto de traballo, pode achegar iniciativas propias, aprende a aprender, desenvolve a súa autonomía.
- Dende o punto de vista do aprendido é menos parcial, comproba a relación entre as distintas aprendizaxes, non parcela por disciplinas, relaciónaaas e comproba como interactúan entre elas. Comproba a funcionalidade das aprendizaxes. Extrapola o aprendido nun caso a outros moitos diferentes.

En canto ao profesorado:

- Permítelle fuxir da transmisión de coñecementos pechados ao potenciar a integración dos coñecementos aprendidos en contextos non formais nese proceso de aprendizaxe e de ensinanza, avanzar eliminando aprendizaxes

segregadas. Todo isto queda reforzado con este enfoque porque os proxectos son integradores. Non só permiten traballar o currículo establecido para cada área ou materia, senón que reforzan a súa aprendizaxe, facilitan a interiorización e enriquecen e enriquecéense coas achegas doutras materias ou áreas.

- É un medio para saír do illamento dunha materia. Compártese o obxectivo da ensinanza. Fomenta o traballo cooperativo entre o grupo de profesoras e profesores. Reforza a aprendizaxe nunha materia coas achegas a través doutras. Permite aplicar instrumentos dunha disciplina a outras.
- Favorece que poida deixar de ser un simple transmisor de coñecementos. Propicia crear contornos de aprendizaxe que potencien a implicación do alumnado e, noutros casos, do resto das persoas da comunidade educativa.
- Reforza o seu papel mediador entre o aprendido dentro e fóra da aula. Conecta as aprendizaxes coa realidade.
- Utiliza e promove a utilización de distintas fontes de información: anima ao debate, forma parte dunha clase activa. Establece un espírito crítico nas aulas.
- É máis motivador polos ingredientes de actuar, compartir, variar, achegar segundo as fortalezas de cadaquén, permitir conectar con cada persoa, co que favorece dinámicas de aula máis ecolóxicas e gratificantes.
- Permite coñecer mellor a cada unha das nosas alumnas e dos nosos alumnos e, polo tanto, tratar mellor a diversidade.

En canto aos centros educativos:

- O traballo por proxectos é un axente dinamizador, xerador de actuacións creativas, innovadoras.
- Permite a atención á diversidade do profesorado e do alumnado, aproveitando as potencialidades de cada persoa, tendo en conta os distintos ritmos e estilos de actuar e aprender de cada unha delas.
- Introduce o traballo cooperativo en lugar da convivencia de individualidades.
- Favorece o esforzo compartido, o apoio para o logro dos obxectivos decididos no proxecto do centro. Fomenta, en definitiva, construír ou camiñar cara a **un proxecto de centro**.

Os proxectos globalizados ou interdisciplinarios requiren dun proceso que ten validez para desenvolverse en calquera momento, idade, etapa ou temática, están fundamentados na busca, análise, contraste e interpretación da información e en facilitar no alumnado unha aprendizaxe sustentada na comprensión e na construción de significados.

OS PROXECTOS NA LEXISLACIÓN EDUCATIVA ACTUAL

O feito de definir as intencións educativas en termos competenciais ten implicacións na metodoloxía, pon o acento na importancia da funcionalidade das aprendizaxes. Non é abondo con posuír coñecementos, hai que aprender a mobilizalos e usalos nas circunstancias en que sexan requiridos e isto subliña tamén a necesidade de integrais. O enfoque por competencias conxenia mal cunha organización curricular por materias/ áreas/disciplinas illadas, por iso cobran máis relevancia, se cabe, as metodoloxías que, como os proxectos, operan cos contidos de xeito relacional e integrado.

Nalgúns dos documentos lexislativos que desenvolven a LOE en Galicia publicados ata a data pódese observar como se mencionan as características básicas que debe cumprir unha metodoloxía adecuada para desenvolver as competencias básicas, e son similares ás características definidas nun capítulo anterior como as propias dos proxectos. Así:

■ No Decreto 130/2007, que establece o currículo da educación primaria na comunidade autónoma de Galicia, é constante a presenza de citas relacionadas cunha metodoloxía con carácter globalizador, integrador, tanto dos compoñentes do propio currículo como das aprendizaxes non formais e mesmo informais que contribuirán á formación das nenas e nenos. Por poñer algún exemplo podemos citar as referidas:

- á súa estrutura: "a educación primaria consta de tres ciclos que se organizarán en áreas con carácter global e integrador" (artigo 1º)
- a aspectos organizativos do centro e aula: "a etapa de educación primaria terá, pois, un carácter global e integrador" (artigo 5º); "a acción educativa nesta etapa procurará a integración das distintas experiencias e aprendizaxes do alumnado" (artigo 2º).

Se é importante ter en conta as liñas metodolóxicas presentes no propio decreto, son esclarecedoras as orientacións incluídas na publicación que recolle o conxunto da normativa para a educación primaria, nas que están presentes algunhas posibles opcións que facilitan a asunción dese enfoque globalizador e, entre elas, destaca o traballo por proxectos.

■ No Decreto 133/2007, que desenvolve o currículo de educación secundaria obrigatoria, a presenza de materias diferenciadas no proceso de ensinanza e aprendizaxe non diminúe a necesidade de aplicar metodoloxías que faciliten a interrelación das aprendizaxes que delas se desprenden, encamiñadas a completar o desenvolvemento das competencias básicas iniciadas na etapa de educación primaria. Atopamos así como, considerando a gran importancia deste aspecto integrador das aprendizaxes, o currículo de educación secundaria obrigatoria da comunidade galega establece como materia obrigatoria en primeiro curso o proxecto interdisciplinario, que pretende un tratamento globalizador de todos os

aspectos que interveñen á hora de construír coñecemento: *un achegamento, de forma conxunta, compartida, aos saberes das outras materias do currículo.*

Este proxecto interdisciplinario en ningún caso será estudo complementario dunha materia do currículo, senón que pretende un tratamento integrador dos distintos aspectos que interveñen á hora de construír o coñecemento. En todo caso, busca o achegamento, de forma compartida por varias áreas do currículo, ás competencias básicas.

Na vida, os saberes preséntanse como un todo. Un todo variado e múltiple. Traballar esa multiplicidade que está nos saberes para construír un coñecemento global a partir de diversos puntos de vista disciplinares é o obxectivo principal do proxecto interdisciplinario. Os seus compoñentes serán:

- planificación
- busca e tratamento da información
- comprensión e expresión con textos de variado tipo e formato
- exposición oral, escrita e en soporte informático do traballo realizado

A integración de materias en ámbitos, como posibilidade curricular e de organización, está tamén presente na normativa da secundaria obrigatoria como unha das medidas de atención á diversidade (artigo 13.3).

Cando se fala de programas especiais, conducentes en todo caso á obtención do título de graduado en educación secundaria obrigatoria, existe a posibilidade de programas de diversificación curricular e programas de cualificación profesional inicial. En ambos os casos, o tratamento dos contidos de forma integrada é parte da súa esencia. No primeiro (artigo 15), o programa organízase en ámbitos, conducentes, xunto co resto das materias, ao logro dos obxectivos da etapa e ao desenvolvemento das competencias básicas, que permitirán a titulación en graduado en educación secundaria obrigatoria. No segundo caso (artigo 16), cunha estrutura modular, encamiñase aos obxectivos xerais que permitan alcanzar o título de graduado en educación secundaria obrigatoria (con carácter voluntario), así como ao logro de competencias de perfil profesional.

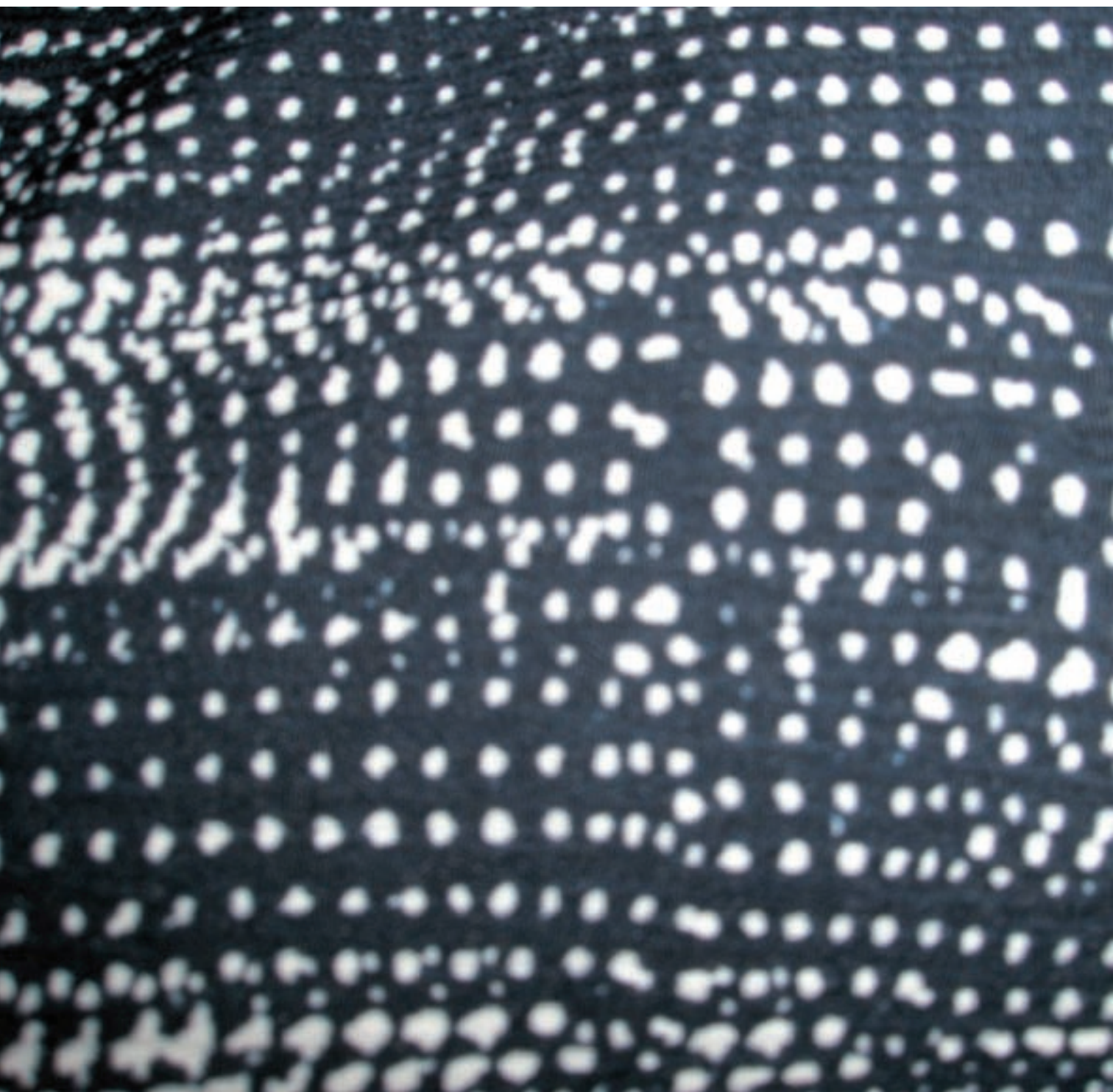
Nas liñas metodolóxicas de cada unha das áreas están presentes as referencias ao carácter relacional ou interdisciplinario necesario.

■ Na etapa postobrigatoria de bacharelato tamén se fan referencias á integración de saberes. Sen estar de forma explícita as competencias básicas como elemento do currículo, si que implicitamente aparecen ao falar da finalidade desta etapa, que contempla a formación integral, a preparación para a vida activa e a necesidade de aprender a aprender ao longo de toda a vida, o que fai necesaria a súa presenza no proceso de aprendizaxe e ensino.

Na introdución ao currículo de cada unha das materias está claramente recollido na necesidade de integrar os contidos, no traballo compartido e na xestión de procesos de investigación.

Nas orientacións metodolóxicas, de novo atopamos "propostas de traballo integradoras que transcendan os ámbitos disciplinares", "promover contextos de auténtica indagación, realización de proxectos de investigación de maneira autónoma", "propiciar o traballo en grupo para desenvolver investigacións, integrando información procedente de distintas fontes".

Todas estas referencias nos diferentes decretos avalan a necesidade de metodoloxías que promovan enfoques integrados, que camiñen cara a unha concepción do currículo interdisciplinaria ou globalizada, que promovan unha perspectiva baseada na comprensión da realidade e na transferencia dos coñecementos a diferentes situacións. Os proxectos son un enfoque adecuado para aproximarse a estas concepcións.



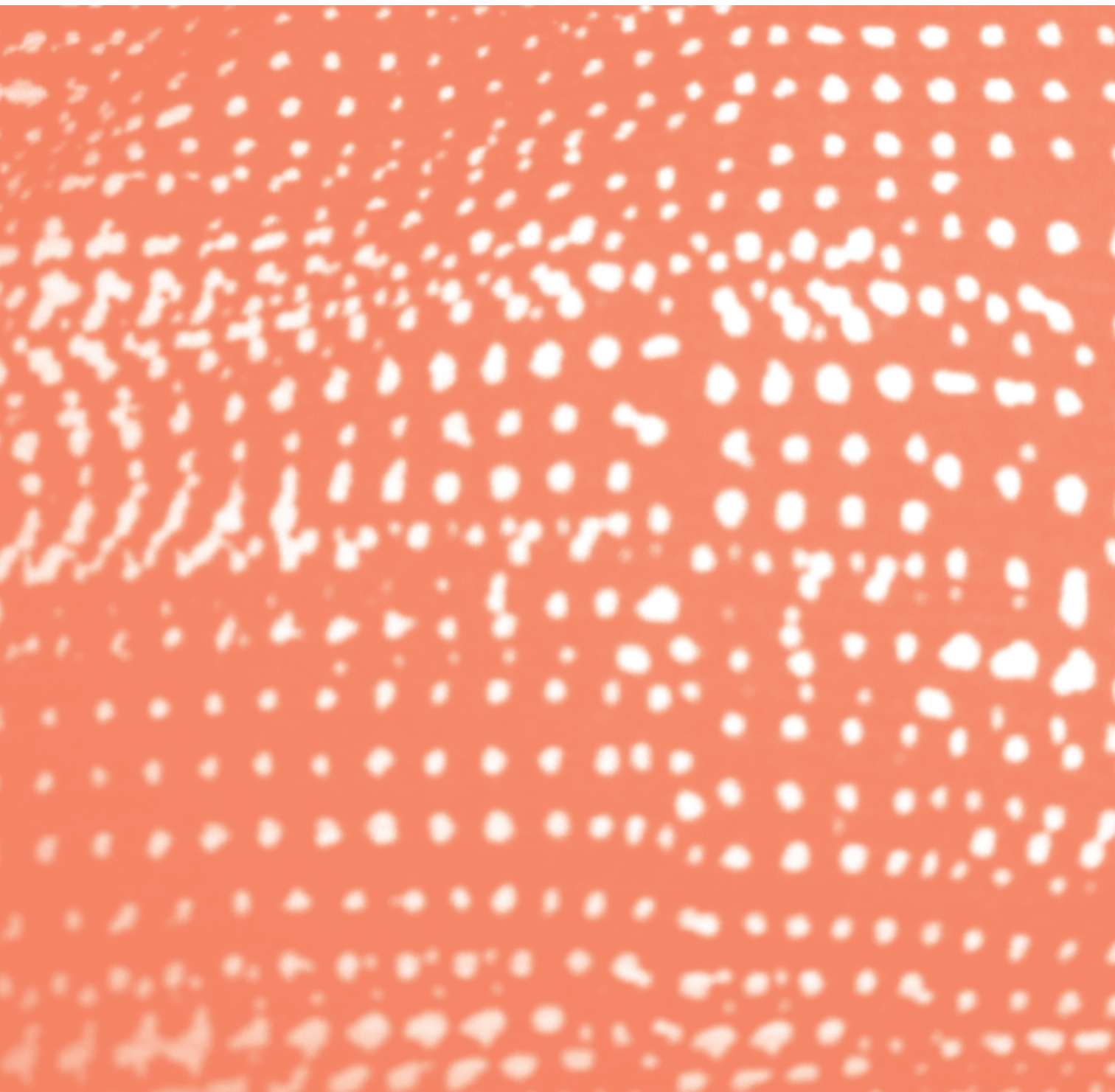
8

capítulo

Exemplos de proxectos

As preguntas son como as pólas das árbores, dunhas nacen outras.

Paco Abril



capítulo 8

Exemplos de proxectos

Exemplo 1: INVESTIGAMOS SOBRE OS INCENDIOS

Na nosa clase de 1º de ESO acabamos de elaborar o mural coas noticias da semana relacionadas co medio, é o *Mural de novas importantes para o planeta*. Como sempre, ao remate da semana, revisámolas e comentamos as que nos causaron máis impacto. Neste caso, a máis impresionante foi a dun incendio. O tema deu lugar a un amplo debate sobre os incendios e a titora indicounos a posibilidade de continualo noutro día se localizabamos máis noticias en xornais (dixitais e en soporte papel). Á seguinte clase de Ciencias da Natureza presentámonos con varias noticias, presentámolas ao resto das compañeiras e dos compañeiros, buscamos semellanzas e diferenzas entre elas.

Tiñamos moito interese no tema, así que propuxemos afondar máis nel.

- *Ben, se queredes, podemos facer un proxecto-* dixo a profesora.

Aceptamos a proposta despois de xustificar por que criamos que sería interesante:

- *Ten relación coa natureza-* dixo un compañeiro.
- *En Galicia hai pouco houbo moitos incendios e ocasionaron danos severos na conservación do medio-* engadiu unha compañeira.

Como sempre que faciamos un proxecto decidimos onde iríamos anotar todo o proceso, non sen antes analizar proles e contras de cada posibilidade:

- nun diario da clase
- no ordenador; abrimos unha carpeta e imos arquivando alí todos os datos
- nun mural de papel continuo, como no proxecto que fixemos sobre biodiversidade
- no blog da clase

Decidímonos polo mural de papel continuo para ter sempre visible o proceso, pero complementándoo con datos no blog.

A pregunta *Que sabemos sobre os incendios?* abriu o proxecto e permitiunos comunicar as nosas ideas, opinións, dúbidas... Partimos dun remuíño de ideas en pequenos grupos, fixemos moitas asociacións coa palabra incendios e despois puxémolas en común. Ao final tentamos relacionalas a través dun esquema con frechas. Esta tarefa xa puxo ao descuberto as diferentes concepcións, pero foi o debate do día seguinte a estratexia que permitiu recoller as ideas, compartilas, argumentalas e contrastalas. Apareceron opinións relacionadas con:

A causa dos incendios

- A xente queíma o monte para que o solo quede ben límpo sen levar traballo a segar.
- Eu creo que son descoídos.
- Prodúcese pola calor, se se deixan cachos de cristáis. Hai efecto lupa.

O obxecto da queima:

- Os eucalíptos son os que se queíman maioritariamente.
- Eu creo que os que se queíman son arbustos.
- Árbores, arbustos... que diferenzas hai?
- Hai diferenzas, mais non sabería indicar cales.
- Tamén queíman animais e as súas vivendas.
- Queíman o solo.

Os danos que ocasiona:

- O fume non deixa respirar.
- Dín que fai aumentar o buraco de ozono, mais non sei que é iso do ozono, tal vez sexa unha especie de po.

A prevención:

- Debería haber carteís que explicasen o malo que é queimar o monte.

- Non hai carteis que realmente fagan que a xente deixe de queimar. Se estivesen ben deseñados, con textos chamativos, con imaxes impresionantes...
- unha publicidade adecuada podería minorar o problema.
- Os gobernos deberían poñer solucións e poñer máis medios.
- Hai países onde non hai incendios, hai leis moi duras. Ou non?

A historia:

- Hai séculos que se queimaba monte para poder plantar alí legumes.
- Non sei seguro, pero creo que queimaban tamén para usar o queimado como fertilizante.
- Os primeiros incendios deberon aparecer por culpa dos raios. Como poderemos saber cales foron os primeiros incendios?

As preguntas da profesora e as que nos faciamos entre nós, evidentemente gardando quendas de palabra, fixeron que houbera comentarios como:

- Hai zonas onde hai máis incendios, quizais pola temperatura.
- Póida que non haxa incendios en todos os países.
- A temperatura non debe ser o único motivo, porque hai incendios en lugares fríos.
- O verán non é a única época de incendios.
- Nos xornais din que se queima moita superficie do monte.
- Superficie non din, din metros.
- Non, quilómetros.
- No xornal puñan hectáreas.
- Hectáreas? Deben de ser medidas, pero...

Tiñamos moita información previa pero non a suficiente como para calmar a nosa curiosidade. Había, pois, que investigar, mais... era tanta a que precisabamos!

Tentando organizar toda esa información previa, a profesora fíxonos unha observación:

- Por que non tentades primeiro ver a que materias corresponden as informacións e dúbidas que tendes?

Puxémonos a clasificar por materias con algunha que outra dificultade: Ciencias da Natureza, Ciencias Sociais, Xeografía e Historia, Matemáticas...

- E Língua?- pregunta a profesora.

Decatámonos de que tamén, xa que os carteis e a publicidade teñen textos, a lexislación é un texto.

- Entón tamén Educación Plástica e Visual? Hai imaxe na publicidade- afirma unha compañeira da clase.

Temos que poñernos a investigar, as dúbidas son moitas e quizais podíamos repartilas entre as diversas materias. A profesora queda de comentalo co resto do profesorado da clase para ver se isto é posible e despois decidiremos.

Na xuntanza do profesorado a proposta pareceu interesante e o noso proxecto converteuse nun proxecto interdisciplinario.

As profesoras e os profesores das diferentes materias levaron o tema ás súas clases. Recollemos as informacións previas correspondentes a cada materia tal e como as estruturamos e ampliámolas. Na maioría das clases empregamos o debate pero en Matemáticas usamos a técnica da entrevista.

Tivemos que poñer no mural de papel continuo un espazo para cada materia para ir anotando por separado.

Coa nosa titora, que é a profesora de Ciencias da Natureza, comentamos as novas concepcións xurdidas e relacionámolas coas iniciais.

Nesa sesión xurdiu a idea de elaborar carteis, folletos, presentacións e outros xeitos de publicidade que puidesen convencer para evitar incendios dende a información sobre o que eran e o que foron.

Agora si que iamos comezar a investigar! Pero... *que queríamos saber?, que precisábamos saber para despois elaborar o que pretendíamos?*

Tiñamos que elaborar un guión.

Un día o profesorado implicado neste proxecto reuniunos na clase, elaboramos un guión conxunto, que era unha listaxe de preguntas coas dúbidas que tiñamos, os desacordos e as curiosidades.

Xa tiñamos estruturado que investigar, pero había que repartilo. Cada pregunta relacionámola coa materia correspondente.

En Lingua Galega e Literatura a profesora pediunos que convertésemos ese guión nun índice numerado, no resto das materias quedamos coa listaxe de preguntas.

Durante unhas semanas traballamos en cada materia e fomos anotando no mural. En todas comezamos a tarefa contestando a pregunta *onde buscamos a información que precisamos?*

Segundo o aspecto a investigar e a materia xurdiron fontes variadas, como libros, mapas, enciclopedias, xornais, páxinas web, carteis, persoal experto (como bombeiras e bombeiros ou persoal de protección civil) e visitas a bibliotecas, arquivos, a un espazo do monte acabado de queimar.

Antes de ir a cada fonte eliximos as técnicas que precisabamos usar: entrevistas ás persoas expertas, análise de libros e xornais, uso de navegador para investigar na internet, elaboración de guías de observación e cadernos de notas para as visitas. Planificamos a busca da información coidadosamente e anotamos cada proposta.

Tiñamos que **organizarnos**, precisabamos un lugar onde poñer as informacións que íamos atopando en cada materia, pero, sobre todo, precisabamos saber como nos íamos agrupar para buscar e como e cando facelo.

Co profesorado de cada materia organizamos e planificamos a nosa acción. Non houbo unha fórmula común: en Matemáticas, por exemplo, fixemos grupos pequenos de catro persoas e fomos rotando polas diferentes fontes (nalgúns momentos concretos fixemos avaliación *inter pares*, parte do grupo realizaba a actividade e parte do grupo facía observación cunha pequena guía orientadora elaborada para o efecto); en Ciencias Sociais, Xeografía e Historia, investigamos todo o grupo conxuntamente na internet e despois na biblioteca.

Anotamos horarios, agrupamentos, espazos, roles e acordos sobre temporalización no espazo destinado a cada materia no mural.

Atopamos moita información, dende o comezo algunhas familias participaron achegándonos datos e fontes. Pensamos que podíamos ir comentando con todas as familias o que facíamos, o blog da clase podía ser o medio. Foi por este medio como conseguimos algún vídeo, películas e mesmo unha oferta para entrevistar a persoas que pilotan avio-netas contra incendios.

En cada materia fomos atopando a información e colocándoa no espazo acordado por consenso; ao mesmo tempo fomos elaborando un rexistro das fontes nunha bibliografía que fomos arquivando no ordenador da clase en carpetas. O primeiro traballo foi sempre o de seleccionar o importante e "eliminar" aquilo que non era útil.

Esta tarefa foi moi rápida en determinadas materias, pero noutras tardamos máis tempo, quizais porque había máis que investigar ou quizais pola dificultade.

Nunhas semanas xa tiñamos a información. Preguntámonos: **que facemos con ela?**

Primeiro presentala á clase. Usamos a presentación oral en Lingua Galega e en Educación Plástica e Visual, o Power Point en Ciencias Sociais, Xeografía e Historia, unha conferencia en Ciencias da Natureza e un mural en Matemáticas.

Despois clasificala. Xa o estaba por materia e pensamos en facelo segundo o índice (en Lingua Galega) ou a pregunta no resto das materias. Fixemos un *dossier* seguindo o modelo de carpeta clasificadora.

Varios días despois o profesorado da clase reuniunos de novo e presentounos unha pregunta: *podemos tentar reunir toda a información sobre os incendios?*

O reto pareceunos motivante. Mais... como?

- Nun mapa conceptual- *dixo un compañeiro.*
- *Sería moi complicado, hai un excesivo número de conceptos-* respondeu outro.
- Nun diagrama de claves- *comentou unha compañeira.*

Despois de argumentos e contraargumentos o profesorado propúxonos facelo cun mapa mental.

- *Un mapa mental?- preguntámonos.*

O profesor de Educación Plástica e Visual ofreceuse a traballalos connosco durante un par de sesións. Despois de que aprendésemos a confeccionalos estaríamos en posición de considerar esta posibilidade.

A estratexia de resumir usando mapas mentais pareceunos interesantísima. Tres días despois sintetizamos a nosa información con este tipo de esquemas: primeiro por parellas fixemos e refixemos borradores ata chegar a unha versión que nos parecece satisfactoria, despois reelaboramos en grupos de catro.

Por fin tentamos facer un mapa mental único común para toda a clase que sintetizase todo o aprendido nas diferentes materias. Elaboramos un borrador inicial no taboleiro coas achegas de todos os grupos e coas intervencións do profesorado e despois elaboramos un enorme mapa mental en papel continuo de cores.

Sentímonos moi ben porque conseguimos superar o reto inicial. Decatámonos de que o tema dos incendios era complexo, tiña varias visións e aspectos, mesmo algún máis

dos que pensabamos ao iniciar o proxecto. Chegou o momento de valorar se a información posuída era suficiente para, segundo como quedaramos, *elaborar carteis, folletos, presentacións e outros xeitos de publicidade que puidesen convencer para evitar incendios dende a información sobre o que eran e o que foron*.

Revisamos todo, fixemos un plan de traballo para elaborar o material. Escollemos os recursos, fixemos un cronograma, organizámonos por materias (os carteis na clase de Lingua; os folletos en Ciencias da Natureza e revisariamos na clase de Lingua o texto e a publicidade audiovisual en plástica e visual) e en grupos puxémonos ao traballo.

Elaboramos todo tendo moi claras as fases de planificación-elaboración-revisión.

No mural de papel continuo no que íamos anotando todo o proceso só nos faltaba poñer a avaliación final. *Que aprendemos con este proxecto?*

Distribuída a clase en grupos de cinco, fomos elaborando unha listaxe do aprendido. O profesorado das diferentes materias, presente nesta sesión, ía axudándonos con preguntas. Media hora máis tarde elevouse esta listaxe ao grupo-clase. Aprendemos moitísimas cousas!: tipos de incendios, distribución segundo as características xeográficas e sociais, causas, consecuencias, fórmulas de prevención, importancia da intervención dos diferentes estamentos socio-políticos, medidas de superficie e o seu valor, os elementos dun cartel, a importancia da imaxe na publicidade, textos adecuados segundo o tipo de publicidade empregado, uso da imaxe para convencer, a cor e a transmisión de emocións, a esquematización mediante mapas mentais, o respecto polas ideas das demais persoas, a importancia dos xornais para atopar datos recentes, diferentes estratexias para buscar na internet, as vantaxes do uso dos blogs nos proxectos (permiten facer actualizacións periódicas, categorizar os contidos, retroalimentar grazas aos comentarios recibidos nel, publicar e manter o grupo en relación grazas a un tema común), como facer avaliación *inter pares*, a dificultade de ter certeza ante feitos históricos moi remotos (como sucedería realmente o primeiro incendio?, sería culpa dun raio?, sería como consecuencia dunha erupción volcánica?), etc. Sobre todo aprendemos que o tema dos incendios tiña múltiples facetas e que poderíamos seguir investigando neles dende estas disciplinas e mesmo engadindo outras.

Pensamos que podíamos compartir co resto do centro e coa comunidade educativa a información que tiñamos, o material elaborado podía servirnos e podíamos completala cunha presentación en Power Point ou cunha conferencia.

Exemplo 2: IMOS ELABORAR TARXETAS

Ana chega á clase de 1º de primaria cunha tarxeta que acababa de recibir para felicitala polo seu aniversario.

Na asemblea da clase amósaa. Un compañeiro dille:

- *Que carta tan bonita!*
- *Non é unha carta! É unha tarxeta.*
- *Póis parece unha carta porque vén nun sobre e ten letras.*

Seguen debatendo sobre o tema un bo anaco. Para convencelo da diferenza coas cartas deciden recoller as cartas que teñen na clase remitidas polas familias, polo concello, polas amiguiñas e polos amiguiños doutra clase.

Efectivamente tamén viñan en sobres, pero eran de papel, de folio.

A mestra pregunta:

- *Coñeces outro tipo de tarxetas? Sabedes para que se poden empregar?*
- *Háinas para felicitar polo aniversario, como a de Ana.*
- *Háinas de cores e levan cousas debuxadas.*
- *Eu teño unha na casa que se abre e ten música.*
- *Póis claro que non, como vai ter música? Será un CD.*

No medio do debate alguén propón:

- *Por que non elaboramos tarxetas na clase?*

A proposta é inmediatamente aceptada.

Ao día seguinte, na clase aparece un libro xigante, titulado *Elaboramos tarxetas*, con diferentes páxinas en branco. A mestra explica que nese libro van ir anotando todo o que fagan relacionado coa elaboración das tarxetas.

- *Se ímos facer tarxetas -dí a profe- temos que recoller todo o que sabemos sobre elas: como se fan, con que material, con que formas, que textos levan... e recolleremos todo na primeira páxina do noso libro xigante, que podemos titular QUE SABEMOS. Parcévos ben?*
- *Sí, pero podíamos poñer ese título con letras de cores iguais ás do abecedario que temos onda os nosos nomes.*

- *Tamén podemos poñer fotos como teñen os libros.*
- *Que fotos podemos poñer?- di a profe.*
- *As nosas.*
- *vale -di a mestra- mentres facemos este proxecto iremos tirando fotos e despois colocádelas na páxina.*
- *Podemos poñerlles pé de foto?*

Preparan a páxina e intercambian opinións sobre as tarxetas, escoitando o que din o resto das nenas e dos nenos, agardando quenda de palabra e tentando non repetir o dito. Van anotando o que di cadaquén na folia do libro.

Hai moitos desacordos: no tamaño que deben ter, no texto que deben levar, no uso...

A clase sabe que cando hai dúbidas ou desacordos ten que investigar para solucionarlos.

Ao día seguinte a mestra trae as fotos do debate, o alumnado ilustra a páxina correspondente do libro xigante e en pequenos grupos elabora o pé de foto.

Hai pés de foto como o seguinte:

Aquí Paco di que as tarxetas levan sinatura.

Antes de investigar deciden que queren saber e escribENO na páxina do libro correspondente: **QUE QUEREMOS SABER.**

- Que tipos de tarxetas hai? Que formas teñen?
- Levan todas ilustracións? Levan todas o mesmo?

A escrita deste guión de preguntas prolóngase, xa que se debate pormenorizadamente o vocabulario, a estrutura e a formulación de cada pregunta.

Tiran fotos do proceso e péganlas na páxina correspondente cos seus pés de foto.

O alumnado xa sabe sobre que aspectos buscar a información. O que procede a continuación é definir onde, cando e como atopala.

As nenas e os nenos indican algunhas fontes e anótanlas na páxina correspondente do libro xigante titulada **ONDE/COMO NOS INFORMAMOS:**

- Preguntar a mamá e a papá.
- Traer tarxetas e analízalas.
- Ir a unha librería e preguntar se teñen tarxetas para ver como son.
- Buscar na internet.

Non esquecen que teñen que tirar fotos de todo o que fagan para engadilas ao seu libro xigante.

Ao entrar do recreo, un neno apunta unha fonte máis que lle dixo a súa irmá cando lle contou o que estaban a facer na clase:

- Podemos ir a Correos e preguntarlles sobre as tarxetas que lles chegan alí.

A clase anota a nova fonte na páxina, póñense a decidir como van buscar a información:

- Levamos as preguntas á casa anotadas na nosa axenda e pedirémoslles que nos axuden.*
- Como podemos anotar as preguntas?- dí a profe.*
- Podemos copíalas do libro xigante.*
- Podemos escribilas no ordenador, cadaquén un cachíño, imprimílas e despois pegalas na axenda.*

Votan e quédanse coa opción do ordenador.

Da casa traen información variada:

- respostas escritas polas familias
- tarxetas variadas: usadas e novas
- algunha páxina impresa de documentación da internet
- comentarios orais do alumnado sobre o que lle dixeron

Cadaquén presenta a información que trouxo e colócana organizada nun mural. Como é tanta, pensan que poderían facer como os nenos e as nenas de sexto que fixeron un cartafol no proxecto sobre os dinosauros. Cadaquén, pois, abre unha carpeta na que vai incluíndo os traballos, documentos, fotos e tarxetas do proxecto que máis lle van gustando, engadindo as valoracións, comentarios e/ou debuxos sobre aspectos del que lle resulten máis significativos. Ao remate do proxecto poderá ilustrar a portada do seu cartafol.

Durante varios días analizan esta información, contrástana e anótana no libro xigante na páxina **A INFORMACIÓN QUE TEMOS**.

Revisan as tarxetas:

- forma
- tamaño
- deseños

- ilustracións e cores
- texto

Anotan as conclusións desta revisión na mesma páxina que a información anterior.

Chegou o momento de buscar máis información na internet, tal como quedaran. Ían ir por grupos e despois compartirían na asemblea o que atopasen.

Primeiro organizan esa busca:

- elección de navegador
- escrita da palabra clave
- selección da páxina con axuda do profesorado

Despois búscana, tráena á clase, contrástana coa atopada polos outros grupos e anótana na páxina.

Preparan a visita a Correos:

- que van preguntar
- como hai que comportarse
- como rexistrar as respostas ás preguntas
- que itinerario teñen que facer para chegar alí dende o colexio
- quen vai acompañar o grupo

Feita a visita, regresan cunha información gravada e con algúns exemplos de tarxetas novas que lles proporcionaron na Oficina de Correos.

Puxeron toda a información na páxina do libro xigante xunto coas fotos correspondentes, mellor dito, páxinas, porque a información era moi abundosa.

Coas familias abordan a fonte que lles quedaba: observar nas librerías as tarxetas que teñen para vender.

Na asemblea da clase, días despois, revisan a información que teñen. As tarxetas poden ser usadas para múltiples situacións:

- aniversarios
- festas
- onomásticas
- para colocar nun agasallo
- nacementos

- vodas
- desexar un feliz ano
- para agradecer algo

Con toda a información atopada fan unha exposición na que as protagonistas son os modelos de tarxetas. Previamente tiveron que clasificalas, debatendo e chegando a un consenso sobre os posibles criterios de clasificación.

O alumnado das clases de educación infantil e de segundo de primaria, despois de ver a exposición, tamén decide facer un proxecto sobre as tarxetas e elaborar algunhas para comunicarse coas súas amigas e cos seus amigos doutro centro.

Consideran que saben moito sobre as tarxetas e que poderían elaborar algunhas para agradecer a axuda recibida durante o proxecto: familias, persoal de Correos, libeiras e libeiros, profesorado...

Teñen que organizarse para elaboralas:

- materiais que precisan
- formas que poden darlles ás tarxetas, ilustracións...
- textos adecuados segundo a persoa a que se dirixan
- enderezos para poder remitilas

Despois de elaboradas expóñenas na cortiza do corredor durante uns días para que as vexa a comunidade educativa. Tiran fotos e colócanas na páxina do libro xigante titulada *ELABORAMOS TARXETAS*, xunto ás fotos das diferentes fases do proceso de elaboración.

Finalmente cobren os sobres e remítenas.

O proxecto chega á súa fin. É o momento de revisar o que aprenderon con el e valorar o traballado, anotando as conclusións na última páxina do libro xigante que leva por título *QUE APRENDEMOS*. Na asemblea revisan o camiño percorrido coa axuda do libro xigante e analizan o que aprenderon, o cartafol é a guía para esta tarefa. Falan do que puido saír mellor, do que máis lles gustou... Algunha pregunta indica que o proxecto podería ter continuidade de considerarse oportuno:

- *Agradecen da mesma maneira en todos os países?*
- *usan as mesmas palabras?*

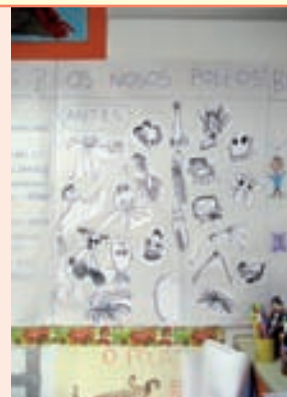
C A D R O R E S U M O D O P R O X E C T O	INICIO	Ana chega á clase cunha tarxeta que lle mandaron e que provoca a curiosidade das súas compañeiras e dos seus compañeiros. Tras isto deciden facer un proxecto para elaborar tarxetas.
	QUE SABEMOS	No libro xigante escriben todo o que saben das tarxetas: como se fan, como se remíten ou que deben dicir. Non hai acordo. Así que deciden investigar para ter máis información.
	QUE QUEREMOS SABER/FACER	Fan un guión de preguntas co que queren saber e anótano na seguinte páxina do libro xigante. Debaten a redacción de cada pregunta para que exprese exactamente o que a clase quere.
	ONDE / COMO NOS INFORMAMOS	Mencionan entre todas e todos algunhas fontes nas que investigar: preguntar a mamá e a papá, traer tarxetas, ir a unha librería, buscar na internet... Na casa piden información, levan exemplos á clase. Teñen tanta información que pensan que é unha mágoa perdela. Deciden elaborar un cartafol como os que fixeran as nenas e os nenos de sexto sobre os dinosauros e que lles ensinaran días atrás, neles tiñan moita información. Visitan unha librería para ver tipos de tarxetas e tamén van a Correos para que lles expliquen que xeitos de felicitar lles chegan alí... Fan unha exposición coa información que atopan.
	ELABORACIÓN	Analizan as tarxetas e elaboran moitas de diferentes formas, despois de planificar como e con que. Expóñenas e remítenas.
	QUE APRENDEMOS	Revisan todo o que fixeron axudándose do libro xigante. E tamén analizan todo o que aprenderon usando o cartafol como guía. Falan de como poderían mellorar cara a próximos traballos. Pensan que sería interesante investigar sobre como agradecen noutros lugares.

Exemplo 3: COÑECEMOS SOBRE OS POLBOS...

Todas as clases do centro van traballar sobre o tema do mar. En El de 4 anos non tiñan moi claro sobre que aspecto, así que fan un remuíño de ideas: barcos, algas, rochas, bateas, peixes e polbos. Aprender sobre os polbos parécelles unha boa idea.



Debuxan como cren que son os polbos: cabeza, *patas*, ollos... Poñen os debuxos nun mural e observan que hai moitas diferenzas: no número de *patas*, no tamaño da cabeza...



Na asemblea debaten sobre o que saben dos polbos e anótano nun anaco de papel continuo.



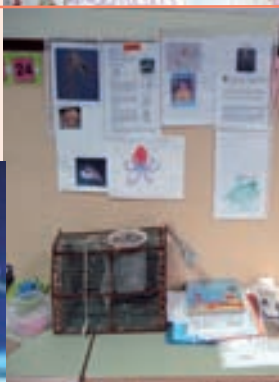
Elaboran un guión de preguntas sobre o que queren saber:

- Número de *patas*.
- Como se chaman os vultiños do seu corpo.
- Que comen.
- Teñen corazón?

Deciden buscar información e anotan as fontes.



Preguntan na casa, ven un video en *Youtube*, escoitan un papá que lles ensina como se pescan.



Con toda a información xa poden refacer os debuxos, de tal xeito que recollan os datos que agora saben.

En grupo-clase resumen a información nun mapa mental.



Toda a clase inventa unha historia sobre os polbos. Escribena nun soporte libro. Fan as súas ilustracións e expóñeno.

Rematan o proxecto valorando e comentando o que aprenderon.

Exemplo 4: UN PROXECTO VISTO POLO ALUMNADO

O proxecto desta clase iníciase unha nena que trae á clase un libro con preguntas sobre o papel.



Na clase debaten que saben sobre o papel tentando argumentar as súas achegas.



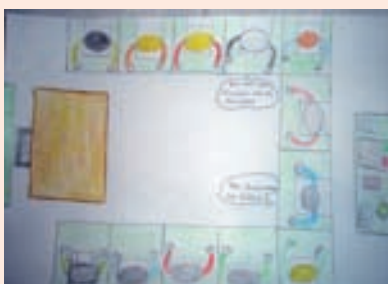
Presentan preguntas co que desexan saber sobre o papel e fan un guión.



Síñalan as fontes que usarán e os xeitos que farán esa busca máis eficaz.



Organízanse e planifican espazos e tempos.



Unha vez buscada a información, clasifícanla, esquematízana e propoñen un xeito de compartila co resto do centro.



Reconstrúen ao final o seu percorrido para aprender, valoran o aprendido e avalían o elaborado.



Este é o noso proxecto sobre o papel

POSIBLES TÍTULOS PARA PROXECTOS

Pódense facer proxectos a partir de diversas temáticas, ideas, núcleos, tarefas, preguntas e problemas.

Atopamos diferentes tipos de proxectos: informativos, científicos, tecnolóxicos.

Algúns exemplos de proxectos que se poden facer en diferentes etapas e niveis son:

- Como medían as leiras e os produtos na nosa terra as tataravóas e os tataravós?
- Facemos un folleto turístico da nosa vila/bisbarra para un grupo de alumnado francés que nos visitará.
- Elaboramos un vídeo para dar a coñecer a nosa localidade.
- Exposición fotográfica sobre a arquitectura popular da zona (pazos, muíños, petos de ánimas, igrexas, cruceiros, hórreos...).
- Elaboramos un libro de cociña cos produtos típicos dunha época do ano.
- Recollemos as cantigas da bisbarra.
- A enciclopedia de personaxes da zona.
- Construimos unha páxina web sobre a nosa poboación.
- Unha reportaxe sobre a fauna e flora do noso contorno.
- Facemos unha botica de plantas medicinais?
- Por que van tan a modo os caracois?
- Representamos a vida no castro de...
- Facemos un ficheiro sobre os apeiros de labranza da zona/as artes de pesca na vila.
- Montamos un mercado coa artesanía da zona.
- Receitaario da comida francesa, inglesa, italiana...
- Facemos unha exposición sobre Francia (moedas, fotos de monumentos, personaxes, comidas...).
- Elaboramos biografías de mulleres importantes no eido científico.
- Facemos a serie de cómics dun personaxe fantástico inventado pola clase.
- Montamos un supermercado.
- Deseñamos unha maqueta sobre o río máis importante da Comunidade.
- Fabricamos colonias e perfumes.
- Como contaxiamos a gripe?

-
- Por que non vivimos en iglús?
 - Que hai dentro do corpo humano?
 - Como chega a auga ás nubes?
 - Por que non caen os avións?
 - Todos os deportes que usan pelotas ou balóns.
 - Plutón deixou de ser un planeta.
 - Podería estourar o planeta Terra?
 - Todas as substancias comestibles se desfán na auga?
 - Por que Picasso pintou o *Guernica* dese xeito?
 - As relixións e os distintos xeitos de vivir.
 - Recreamos unha celebración medieval.
 - Como se saúdan persoas de diferentes culturas.
 - As mulleres nos distintos países.
 - E vivían en castelos?
 - Construimos instrumentos de percusión?
 - Os novos materiais.
 - A mitoloxía na cultura dun pobo.
 - E se en Galicia se producise un profundo cambio climático?
 - Por que se produce a mobilidade da poboación?
 - Os camiños de Santiago.
 - Sustentabilidade e fontes de enerxía na actualidade.
 - Por que hai que controlar o consumo da auga?
 - Como nos divertimos? En que empregamos o tempo libre?
 - Os alimentos da bisbarra e a súa contribución ao desenvolvemento da zona.
 - O medios de comunicación e as súas infraestruturas

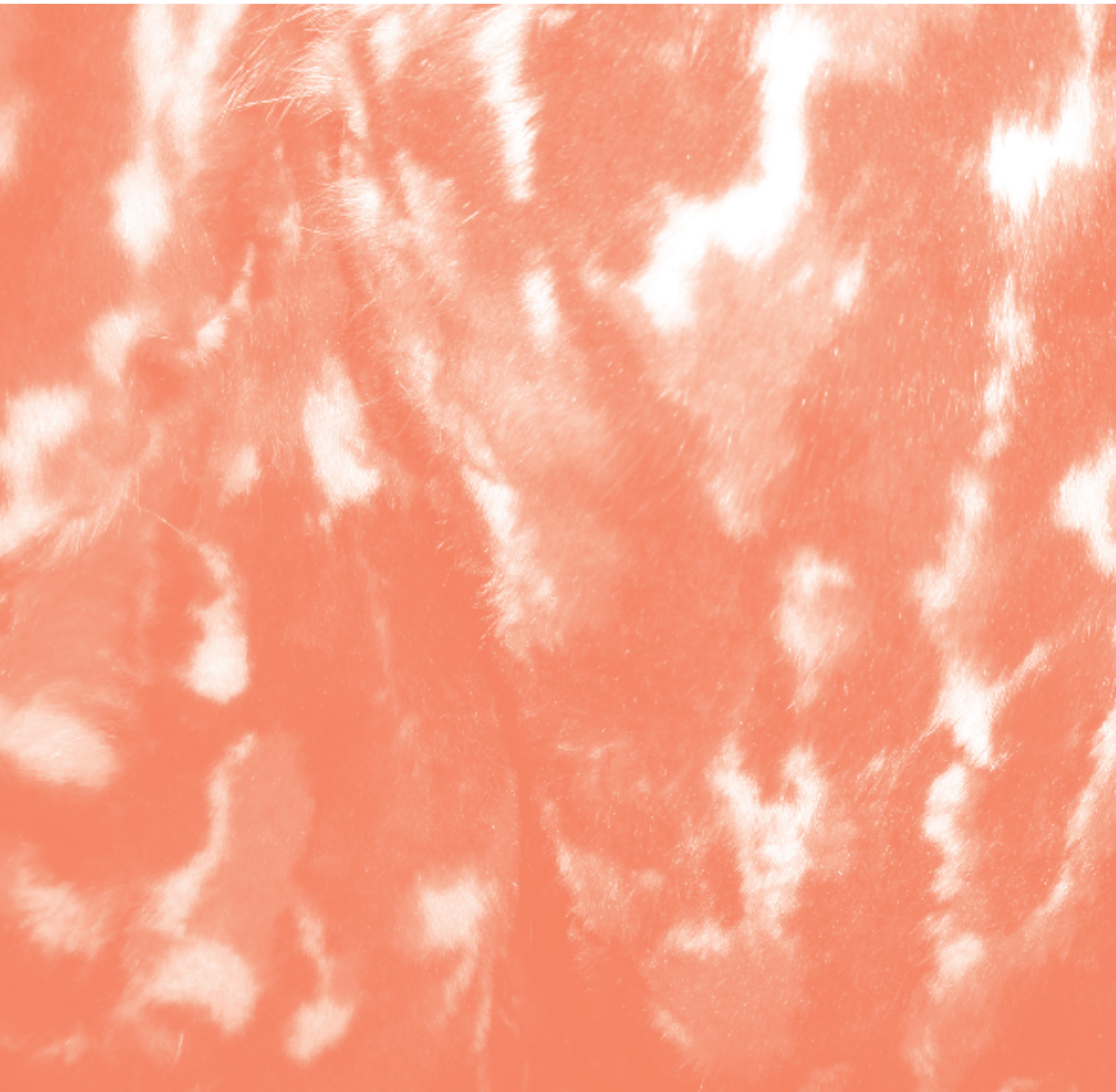


9

capítulo

Bibliografía e documentación

Sempre que ensínes, ensína á vez a dubidar do que ensíñas.
Ortega i Gasset



9

capítulo

Bibliografía e documentación

LIBROS:

- ANTÚNEZ, S. e outros (1992): *Del proyecto educativo a la programación de aula*. Graó. Barcelona
- ARIAS CORREA, A. e RIAL FERNÁNDEZ, M.D. (1996): *Traballar por proxectos nas aulas de infantil e primaria*. Xerais. Vigo
- ARNAU, L. e ZABALA, A. (2007): *Once ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Graó. Barcelona.
- BARRAGÁN CONTRERAS, S. (1991): *Leganés en mi cartera*. Concello de Leganés. Madrid.
- BEANE, J. (2005): *La integración curricular*. Morata. Madrid
- CASTAÑER BALCELLS, M. e TRIGO AZA, E. (1996): *La interdisciplinariedad en la enseñanza secundaria obligatoria: propuestas teorico-prácticas*. INDE. Zaragoza.
- CHARD, SYLVIA C. (1992): *The project approach: a practical guide for teachers*. University of Alberta Printing Services. Edmonton. Alberta.
- CUBERO, R. (1989): *¿Cómo trabajar con las ideas de los alumnos?* Diada. Sevilla
- DE PABLO, P. E VÉLEZ, R. (1993): *Unidades didácticas, proyectos y talleres*. Alhambra Longman (documentos para la reforma nº 18).
- DÍEZ, C. (1995): *La oreja verde de la escuela*. De la Torre. Madrid.
- DÍEZ, C. (1998): *Proyectando otra escuela*. De la Torre. Madrid
- DOMÍNGUEZ CHILLÓN, G. (2000): *Proyectos de trabajo: una escuela diferente*. La Muralla. Madrid.

- EDWARDS, C., L. GANDINI, y G. FORMAN (eds.). (1993): *The hundred languages of children: the Reggio Emilia approach to early childhood education*. Norwood, NJ. Ablex. ED 355 034.
- ESCOLAS INFANTÍS REGGIO EMILIA: (1995) *La inteligencia se construye usándola*. Morata/MEC.
- FAZENDA, I. C. A. (1991): *Práticas interdisciplinares na escola*. Cortez. São Paulo.
- HERNÁNDEZ, F. E SANCHO, J.M. (1993): *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Paidós. Barcelona.
- HERNÁNDEZ, F. e VENTURA, M. (1994): *La organización del currículo por proyectos de trabajo*. Graó./ICE. Barcelona.
- JORBA, J. e CASELLAS, E. (1997): *La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Síntesis-ICE UAB. Madrid.
- LISBOA, I. (1942): *Modernas tendencias da educação*. Cosmos. Lisboa.
- MARCO, B. (2008): *Competencias básicas. Hacia un nuevo paradigma educativo*. Narcea. Madrid.
- PARELLADA E., C. (2003): *Proyectos: un enfoque diferente para el aula*. ICE UAB). Zaragoza.
- PERRENOUD, P. (2001): *Construir competencias desde la escuela*. Dolmen. Santiago de Chile.
- PHILLIPS, A. (2001): *Decir NO*. Plaza y Janés. Barcelona.
- POZUELOS ESTRADA, F. (2007): *Trabajo por proyectos en el aula. Descripción, investigación y experiencia*. Cooperación educativa. Morón, Sevilla.
- SERRANO, S. (1991): *Comprender la comunicación*. Paidós. Barcelona.
- TONUCCI, F. (1988): *A los tres años se investiga*. Hogar del libro. Barcelona.
- TONUCCI, F. (1990): *¿Enseñar o aprender?* Graó. Barcelona.
- VASCONCELOS, T. (2006): *Trabalho de projecto em educação de infância: limites e possibilidades*. Areal editores. Porto.
- ZABALA VIDIELLA, A. (1995): *Enfoque globalizador y pensamiento complejo*. Graó. Barcelona.

ARTIGOS:

AAV.: "Conocimientos previos y aprendizaje escolar". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 188.

AAV.: "Construimos un tren". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 224.

AAV.: "El curriculum integrado en la práctica". *Revista Investigación en la escuela*, nº 66, 2008.

AAV.: "La historia personal". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 174.

AAV.: "Los proyectos como investigación". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 137.

AAV.: "Pararse a pensar". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 219.

ALCAIDE SOLER, FERNÁNDEZ GARCÍA e GARCÍA LUQUE: "Proyectos interdisciplinares". *Cuadernos de pedagogía*, nº 314, 2002.

ANTUÑA, J. e OUTROS: "De la oveja a la bufanda. El pequeño proyecto como eje de globalización". *Revista Signos*, nº 1.

ARIAS CORREA, A. e ARIAS CORREA, D.: "O estudo das ideas previas do alumnado". *Revista galega de Educación*, nº 23, 1995.

ARIAS CORREA, A. e RIAL FERNÁNDEZ, D.: "Facemos un proxecto?". *Revista galega de Educación*, nº 31, 1998.

ARRIBAS, M.C. e OUTROS: "Huerto y corral: un proyecto globalizado de infantil". *Revista Infancia*, nº7.

BARÓN, J. A. e CASTELLÁ, M.T.: "El barrio como proyecto". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 224.

BORRÁS, M. e OUTROS: "La práctica en el aula". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 183.

CARBÓ: "Un proyecto de números". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 290.

CARBONEL, L. e MASES, M.: "El proceso de enseñanza y aprendizaje". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 185.

CARBONELL e GÓMEZ DEL MORAL: "Los proyectos de trabajo: aprender a aprender en educación. Los proyectos de trabajo: aprender a aprender en educación infantil". *Revista Aula*, nº 11. 1993,

CARBONELL e MASSES: "El proceso de enseñanza y aprendizaje". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 185,

CARBONELL, L. e GÓMEZ DEL MORAL, M. "Los proyectos de trabajo y el aprender a aprender en educ. infantil". *Revista Aula*, nº 11. 1993.

- CARMONA, G. e OUTROS: "El método de propuestas". *Revista Aula*, nº 28/29.
- CHARD, SYLVIA C.: "The Project approach: a practical guide for teachers". Edmonton, Alberta: University of. *Alberta Printing Services*.
- COLOMER, T. e OUTRAS: "La escritura por proyectos: "Tú eres el autor"". *Revista Aula*, nº 14.
- DE BEN OLIVER, M.A.: "La asamblea en E. Infantil". *Revista Aula*, nº 28/29. 1994 de Lectura i Escritura de Valencia, diciembre del 2000.
- DIFFILY, DEBORAH: "Creating a Videotape about Hurricanes: Experiences in Project-Based Learning". *ERIC Journal No.: EJ676581*. *Young Children*, v58 n4 p76-81, 2003.
- DEL CARMEN, M.: "La organización del currículum de E. Infantil en clave de atención a la diversidad". *Revista Aula*, nº 28/29.
- DELGADO, C.: "El mercado". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 172.
- DEZA BELLO, M^a J.: "Jugar con las imágenes". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 219.
- DÍAZ NAVARRO, M.C.: "Las plantas de olor". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 227.
- DÍAZ, C.: "Escarabajos en el patio". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 204.
- DÍEZ NAVARRO: "Ideas para implicar a las familias en los proyectos". *Aula de Educación Infantil*, nº 1.
- EQUIPO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMER CICLO DE PRIMARIA DEL CP ANTZUOLA: "Niños y niñas investigadoras: ¿de qué hablamos?". *Aula de Infantil*, nº 1.
- ESTERRI e VENTURA: "Las personas dentro del universo". *Revista KIKIRIKI*, nº 39.
- FERRER, ALGÁS e MARTOS: "Valoramos el trabajo por proyectos". *Aula de innovación educativa*, nº 166, páxs 71 a 75.
- FEBRER e HERNÁNDEZ: "Las informaciones nos sirven para aprender y nos abren nuevos interrogantes". *Revista KIKIRIKI*, nº 39.
- FONS e WEISSMANN: "La autorregulación de los aprendizajes en el parvulario: un proceso hacia la autonomía". *Aula de Innovación Educativa*, nº 80.
- FUSTER, J. e GARCÍA, M.C. "Cuídate desde la globalidad". *Revista Aula*, nº 19.
- GABILONDO, A. e OUTROS: "Conocimiento del medio y tecnología en primaria: un sendero poco explorado". *Revista Aula*, nº 36.
- GARCÍA, H.: "Loris Malaguzzi: el niño como protagonista". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 125.
- GARCÍA, M.: "Cómo nos alimentamos". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 227.

- GARCÍA PIEDRAHITA, M.: "Los proyectos: un pretexto para aprender de forma significativa". *Aula de innovación educativa*, nº 108, páxs 19 a 23.
- GIL, P. e SÁNCHEZ, N.: "Concepciones sobre el desarrollo y el aprendizaje". *Revista Signos*.
- GRUPO BÁRTULOS: "El aula como espacio". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 174.
- GRUPO MINERVA: "En contra del método de proyectos". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 221.
- HALTÉ, J. F.: "Travailler en project". *Rev. Pratiques*, n. 32 pág. 38 a 77.
- HERNÁNDEZ, F.: "La globalización mediante proyectos de trabajo". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 155.
- HERNÁNDEZ, F.: "Repensar la función de la escuela desde los proyectos de trabajo". *Revista Patio, Revista Pedagógica* 6, 1998.
- HERNÁNDEZ, FERNANDO, MALONDA GRAU, JOAN BAPTISTA, ISALT, CARMÉ, SBERT ROSSELLÓ, CATALINA, RAMOS GARCÍA, JOAQUÍN, CARBÓ MARTÍ, LILIANA, VENTURA, MERCÈ, MOLINA, MARÍA JOSÉ, GRÁCIA, VICENT, VENTURA, MONTSERRAT: "Qué han significado para mi los proyectos de trabajo?". *Cuadernos de pedagogía*, Barcelona 2004, n. 332; p. 71-75.
- HERNÁNDEZ, T.A.: "Juegos de sol y sombra". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 151.
- HERNÁNDEZ, F.: "Pasión en el proceso de conocer". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 332-2004.
- HERNÁNDEZ, F.: "Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad". *Educar*, 26, pgs. 39-51. 2000.
- HUGUET, T.: "Evaluación, diversidad y cambio en E. Infantil". *Revista Aula*, nº 28/29.
- JARES, J.: "Y si este año hiciéramos algo de E. para la paz". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 174.
- JORBA E SANMARTÍ: "La función pedagógica de la evaluación". *Aula de Innovación Educativa*, nº 20, 1993.
- "La globalización una forma de acercarse a la realidad". *Revista Signos*, nº 8/9.
- LAGARES, T.: "La cooperación en el proyecto: la motivación, una herramienta útil", *Aula de innovación educativa*, nº 170, páxs 61 a 62.
- MALONDA GRAU, J.B.: "Enseñanza-aprendizaje en los proyectos de trabajo". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 236.
- MARCEN e HERRER: "... y "papelín papelado" este cuento se ha acabado. ¡Nooo!". *Aula de Innovación Educativa*, nº 100.

- MONTCUSI, R. e SALA, C.: "La vida cotidiana en el aula". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 183.
- MUÑOZ e SBERT: "Proyectos de trabajo: organización y aventura." *Revista Signos*, nº 9, 1993.
- MUÑOZ, D. e SBERT, M.: "Los proyectos de trabajo: organización y aventura. La globalización en la escuela". *Revista Signos*, nº 8/9. 1993.
- NOTIVOL: "Los miedos: un lugar en los proyectos". *Aula de Infantil*, nº 1.
- PÉREZ E GALLARDO: "¡El capitán Garfio, un ocupa en la clase de 3 años!". *Revista KIKI-RIKI*, nº 62/63.
- PÉREZ E GALLARDO: "De la experiencia vivida al trabajo por proyectos: ... aprendiendo a dudar". Comunicación en el Congreso Mundial.
- PÉREZ ESTEVE, P.: "Proyectos de trabajo". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 225.
- PUJOL VILLALONGA, R.M.: "Nuestro papel de cada día". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 227.
- PUJOL, M. e ROCA, N.: "A vueltas con los proyectos de trabajo". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 212.
- PUJOL, M.R.: "Un enfoque globalizador". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 218.
- REVUELTA DEL POZO, D.: "Yo seré la princesa". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 203.
- RIERA e VILLARRUBIAS: "Globalización e interdisciplinariedad". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 139.
- TEBEROSKY, A.: "Conocimientos previos". *Revista de Educación*, nº 228.
- VENTURA: "Una forma de compartir preocupaciones". *Revista Cuadernos de Pedagogía*.
- SBERT: "Sobre el aprender a hacer preguntas". *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, nº 5, 1995.
- VILANOVA, D. e VERT, D.: "Los minerales en el parvulario". *Revista Cuadernos de Pedagogía*, nº 188.
- VVAA: "Descubriendo a Picasso: el arte en educación infantil". *Aula de Infantil*, nº 1.
- VVAA: "Los proyectos de trabajo (tema del mes)". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 243.
- WORSLEY, MARILYN; BENEKE, SALLEE; HELM, JUDY HARRIS: "The Pizza Project: Planning and Integrating Math Standards in Project Work". *ERIC Journal No.: EJ666733. Young Children*, v58 n1 p44-49. 2003.
- ZABALA, A.: "Los ámbitos de intervención en la E. Infantil y el enfoque globalizador". *Revista Aula*, nº 11.

NA REDE:

http://www.edu.xunta.es/contidos/premios/innovacion06/premios_innovacion_anteriores07.htm

<http://www.edu.xunta.es/contidos/premios/innovacion07/>

<http://centros.edu.xunta.es/contidos/premios08>

Proxectos de traballo e proxectos interdisciplinarios, premios de innovación educativa nas edicións 06, 07 e 08.

http://www.concejoeducativo.org/article.php?id_article=85

"Aprender con proxectos de traballo en Educación Infantil" de Inmaculada Martín Rodrigo. Artigo no Concejo Educativo de Castilla y León

http://www.educared.org.ar/aua/2005/links_internos/propuesta2005/documentos/03_El_trabajo_por_proyectos.pdf

Documento sucinto sobre o que significa un proxecto de traballo.

<http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>

Artigo sobre o traballo por proxectos que inclúe seccións sobre o significado da aprendizaxe baseada en proxectos, a estruturación do traballo por proxectos... e referencias bibliográficas.

http://www.csicnlaescuela.csic.es/revista/articulos/proyectos_pinfantil.pdf

Amplio documento sobre o traballo por proxectos que inclúe xustificación, desenvolvemento e pasos, conclusións e bibliografía.

<http://www.ericdigests.org/1996-1/el.htm>

Documento curto que explica o que é un proxecto, as diferenzas coas unidades e temas, as fases... e engade unha bibliografía pequena.

<http://diplomado.constructivista.googlepages.com/LaEnsenanzaPorProyectos.pdf>

A autora, Aurora Lacueva, explica que considera proxecto e que non, tipos de proxectos, fases, razóns do traballo por proxectos... e unha bibliografía.

<http://blogdepsociales.blogspot.com/2007/11/trabajando-por-proyectos.html>

Presentación desta metodoloxía globalizadora.

http://132.248.239.10/cursos_diplomados/diplomados/basico/colima07/5_material_didactico/productos_didac/met-proy.pdf

Proxectos, elementos, características, límites, referencias bibliográficas.

<http://vello.vieiros.com/noescaner/nova.php?Ed=1&escaner=40344&tid=40701>

Metodoloxía, obxectivos, fases, integración das TIC.

<http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/ElMetododeProyectoscomoTecnicaDidactica.pdf>

Amplio documento cunha introdución, definición e organización do método, pasos, estratexias que fomenta...

<http://orbita.starmedia.com/~constructivismo/proyectos.htm>

Un pouco de historia e tipos de proxectos.

<http://historymatters.gmu.edu/d/4954/>

Breve recensión sobre a metodoloxía de proxectos e antecedentes.

<http://www.educacao.te.pt/professores/index.jsp?p=167&idDossier=17&idDossierCapitulo=35&idDossierPagina=70>

Aborda a definición, fases e un cachiño de historia.

<http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/EIMetododeProyectoscomoTecnicaDidactica.pdf>

Despois dunha introdución aborda en que consiste o método, responsabilidades de profesorado e alumnado, avaliación e exemplos.

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/cepdeelejido/moodle/mod/resource/view.php?id=2130>

Estela D'Angelo amosa un esquema para o traballo por proxectos.

<http://www.maestrasjardineras.com.ar/proyectos.html>

Páxina con exemplos de proxectos.

<http://www.educared.org.ar/aua/2004/adjuntos/proyectos.pdf>

Artigo curtiño que fala do que é un proxecto e as súas etapas.

http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/Sergio_tobon/metodo_trabajo.pdf

Presentación sobre o que é o método e que significa.

<http://www.ericdigests.org/1996-1/el.htm>

Acolle epígrafes como que é un proxecto, diferenzas con unidades e temas, actividades dun proxecto...

<http://eprints.rclis.org/14154/>

Sobre proxectos interdisciplinares.

http://iteso.mx/~carlosc/pagina/cursoUAHI/UAHI_99_1/proyecto_inf.htm#definio

Trata sobre o enfoque de proxectos: definición de proxecto, tratamento da información e roles de alumnado e profesorado.

http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_26.html

Artigo de Perrenoud sobre as estratexias de proxecto e os seus obxectivos.

<http://ecrp.uiuc.edu/v2n1/schuler.html>

Artigo que comenta brevemente o método de proxectos e as súas fases.

<http://webpages.ull.es/users/manarea/udtic/Documentos/KIKIRIKI-metod-proyectos.pdf>

Fala sobre o método de proxectos e o uso da tecnoloxía dixital, facendo un breve percorrido pola historia do método de proxectos.

<http://ecrp.uiuc.edu/v9n2/vasconcelos-sp.html>

Artigo de Teresa de Vasconcelos sobre os proxectos, contexto, pequena historia e exemplos.

<http://ceep.crc.uiuc.edu/eecearchive/digests/1994/lk-pro94.html>

Artigo de Lilian G. Katz sobre os proxectos, onde se aborda a súa definición, o seu lugar no currículo, distinción con outros termos, fases e actividades.

<http://www.nwrel.org/request/2002aug/projectbased.php>

Documento de Northwest Regional Educational Laboratory no que se desenvolven aspectos sobre aprendizaxe por proxectos, elementos, beneficios, puntos esenciais... e unha ampla referencia bibliográfica.

<http://www.sistema.itesm.mx./va/dide/inf-doc/estrategias/>

Artigo que diserta sobre o método de proxectos en diferentes capítulos: introdución, definición, organización, actividades e avaliación.

http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_26.html

Artigo de F. Perrenoud "Aprender en la escuela a través de proyectos: ¿por qué? ¿cómo?" no que se argumentan detidamente os diferentes obxectivos dunha metodoloxía de proxectos.

<http://www.unav.es/cryf/eldesafioladainterdisciplinaridad.html>

Artigo no que se desenvolven a concepción sobre interdisciplinariedade e aspectos do traballo interdisciplinar.

<http://tecnologiaedu.us.es/formaytrabajo/Documentos/link6zab.pdf>

Entrevista de Ángela Sátiro a Edgar Morin sobre pensamento complexo no que se trata algún aspecto sobre interdisciplinariedade.

<http://www.educa.madrid.org/web/ies.elescorial.elescorial/picaresca/picaresca.htm>

Proxecto interdisciplinar do IES El Escorial.

<http://www.doredin.mec.es/documentos/07200410009.pdf>

A autora e o autor, nun dos capítulos (3), comentan as razóns do uso de propostas interdisciplinares no seu traballo entre as áreas de expresión e o traballo tutorial en secundaria.

http://ensciencias.uab.es/webblues/www/congres2005/material/comuni_orales/3_Relacion_invest/3_3/Martinez_Maganto_359.pdf

Recole propostas interdisciplinares con alumnado de secundaria.

<http://adigital.pntic.mec.es/lcra.de.villoslada.de.cameros/exper.htm>

Un proxecto elaborado por alumnado de secundaria de Villoslada.

<http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn26p39.pdf>

Artigo de Fernando Hernández no que propón o método de proxectos como achegamento a unha nova concepción do currículo.



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E
ORDENACIÓN UNIVERSITARIA