

Introduccion:

Que siá dins las arts egipcianas amb sas piramidas, dins l'antiquitat grèga e romana, que son ja familièrs del nombre d'aur, o a la Renaissance, la geometria foguèt l'una de las basas de las invencions dels artistas. Al sègle XX, venguèt lo còr de las arts abstrachas e permetèt als artistas de balhar naissença a una creacion inedita¹.

Los ligams entre las matematicas e las arts e en particular lo ligam qu'existís naturalament entre art e geometria, art e representacion de l'espaci o encara art e mesuras son plan ancians e indissociables.

Es aital que mon trabalh comencèt: vist la ligason que se fa naturalament entre las matematicas e las arts, cossí utilizar las arts per faire de matematicas.

La tòca d'aquel projècte, menat pendent l'annada de PEE, es de faire viure la relacion entre las arts e las matematicas dins los aprendissatges especifics dels items de geometria, mesuras e espaci en cicle 2.

¹ Morisset, Vanessa, Centre Georges Pompidou, dossier pedagogique, collection du musée, « Cercles et carrés », 2013.

Preconizacions dels documents oficials²

D'aprèp los documents oficials, en matematicas al cicle 2, los escolans aquesisson a l'encòp de coneissenças espacials coma l'orientacion e lo reperatge dins l'espaci, e de coneissenças geometricas sus los solides e sus las figuras planas. Aprenon tanben a se reperar e a se desplaçar dins l'espaci en ligam estrech amb lo trabalh 'questionar lo monde' e 'educacion esportiva e fisica'.

Las coneissenças geometricas ajudan a la bastison, pendent la totalitat de l'escolaritat obligatòria, dels concèptes fundamentals d'alinhament, de distància, d'egalitat de longors, de parallelisme, de perpendicularitat, de simetria.

Las competéncias e las coneissenças esperadas en fin de cicle se bastisson a partir de manipulacions e de problèmas concrets, que s'enriquisson al fial del cicle en jogant sus otisses e sus supòrts a disposicion, e en relacion amb las activitats botant en jòc las grandors geometricas e lor mesura.

Dins la seguida del trabalh començat a l'escòla mairala, l'acquisicion de coneissenças espacials s'apuèjan sus de problèmas que la tòca es de localizar d'objèctes o a descriure de desplaçaments dins l'espaci real. L'oral pren encara una plaça bèla dins l'ensem del cicle mas las representacions simbolicas se desvolopan e l'espaci real es progressivament mes en relacion amb des representacions geometricas. Las coneissenças dels solides se desvolopa a traèrs d'activitats de destriatge, d'assemblatges, de fabricacion d'objèctes. Las nocions de geometria plana e las coneissenças sus las figuras usualas s'aguesisson a partir de manipulacions e de resolucions de problèmas (reproduccion de figuras, activitats de destriatge e de classament, descripcion de figuras, reconeissença de figuras a partir de las descripcions, traçats en seguissent un programa de construccion simpla). La reproduccion de diferentas figuras, simplas o compausadas es una sorça importanta de problèmas de geometria que ne podèm faire variar la dificultat en foncion de las figuras que cal reproduir e dels instruments disponibles. Los concèptes generals de geometria (drechas, punts, segments, angles dreches) son presentats en partissent d'aqueles problèmas.

En geometria coma endacòm mai, es particularament important que los escolans utilizen un lengatge precís e adaptat, e introduisson un vocabulari apropiat pendent las manipulacions e situacions d'accions que lo mot pren de sens e que sián encoratjats progressivament a l'emplegar.

² Programa del cicle 2: Eduscol: Informer et accompagner les professionnels de l'éducation, d'après le BOEN n° 31 du 30 juillet 2020, p62-65.

Crosament entre ensenhaments

Dins los documents oficials porgits per l'educacion nacionala, mantuna recomandacion cap a la transversalitat de la matematicas foguèron fachas e de proposicions apareisson aital:

1. Las coneissenças suls nombres e lo calcul se desvolopan en relacion estrecha amb las que concernisson las grandors. En mai, son necitas per la resolucion de mantun problèma rescontrats dins 'questionar la monde'.
2. Lo trabalh sus las grandors e lor mesura permeton de mesas en relacions productivas amb d'autres ensenhaments: 'questionar lo monde' (longors, massas, duradas), 'educacion esportiva e fisica' (duradas e longors), 'educacion musicala' (durada).
3. Lo trabalh sus l'espaci se fa en relacion fòrta amb 'questionar lo monde' e 'educacion fisica e esportiva'.
4. Lo trabalh suls solides, las figuras geometricas e las relacions geometricas se pòdon desvolopar en ligam amb 'arts visualas' e 'educacion fisica e esportiva'.

Pasmens, dins las dralhas balhadas dels documents oficials, la ligason entre las arts e l'espaci e la geometria demòra redusida e me sembla que la part de las arts poiriá èsser plan mai bèla.

La geometria e l'espaci d'un biais artistic

Quand fasèm de la geometria artistica, fasèm de las arts visualas? Aquela question se pòt pausar. En comparant la practica de la geometria artistica e los esperats de fin de cycle dins las arts visualas, una responsa a la question es balhada.

D'en primèr, cal que agachem los esperats de fin de cycle dins las arts visualas:

- Realizar e balhar a veire, individualament o collectivament, de produccions plasticas de naturas diversas.
- Propausar de responsas creativas dins un projècte individual o collectiu.
- Cooperar dins un projècte artistic.
- S'exprimir sus sa produccion, la dels pars e sus las arts.
- Comparar qualques òbras d'art.

Se los esperats de fin de cycle pòdon balhar l'impression qu'en fasent de geometria artistica fasèm de las arts e que d'unas competéncias se pòdon avalorar a través aquelas sesilhas de matematicas, es una realitat per d'unes items:

- Realizar e balhar a veire, individualament o collectivament, de produccions plasticas de naturas diversas.
- S'exprimir sus sa produccion e la dels pars e sus las arts en general. (en partida solament)
- Comparar qualques òbras d'art.

Es vertat e sens que sián aprigondidas, balham d'informacions cap a una cultura comuna qu'es jos jaçanta dins cada artista que servirà al trabalh de las matematicas. Aquò participa a la bastison de la personalitat e a la formacion del ciutadan, en desvolopant l'intelligéncia sensibla e en balhant de marcas culturalas.

Çaquelà, d'autres competéncias se pòdon pas brica avalorar:

- Propausar de responsas creativas dins un projècte individual o collectiu;
- Cooperar dins un projècte artistic.

En fasent de matematicas artisticas, los escolans son meses dins un procediment de còpia que l'enjòc es pas de los menar cap a la pluralitat de las representacions. Aital, i deu pas aver de vertadièras intencions personalas, pas de motivacions personalas, nimai d'iniciativas artististicas. Dins aqueste encastre, l'escolan deu demorar puslèu rigorós cap a la reproduccion de l'artista que lo trabalh servís de basa.

Del còp s'agís pas aquí d'un desvolopament artistic personal que siá dins la sensibilitat en rapòrt a l'apreciacion d'una òbra o cap al desvolopament de las practicas dels escolans. D'un biais mai concret, l'escolan se trapa pas dins la practica creativa e ni mai dins una expression personala que l'encastre balha pas la libertat de o faire.

Fin finala, la contradiccion es prigonda amb la practica de creacion artistica. Quitament se la resulta es polida, plan mesa en valor se pòt pas avalorar per las arts talas que son volgudas dins las competéncias de cicle 2. Aital aquelas sesilhas son plan a integrar dins la construccion d'una progression en matematicas e pas dins la de las practicas artisticas.

E pels escolans ?

Qu'es la tòca de l'estudi de la geometria, de l'espaci e de las mesuras en utilizant las arts coma supòrt?

Las matematicas pòdon èsser percebudas coma de serias de règlas que cal seguir e aplicar sens forçadament trapar de sens e prene plaser.

Del còp, los objectius principals d'aqueste cambiament de supòrt es de balhar enveja als escolans e de balhar de sens a un trabalh que pòt semblar en defòra de la vida costumièra.

Las referéncias a d'artistas o a de movements picturals permetes als escolans de comprene que las arts son un domèni plan larg per integrar causas diferentas coma las matematicas e en particular la geometria. Aital, una forma geometrica ven quicòm de mai vivent en passant pel filtre de l'artsita, en passant par la color e pels jòcs sus la matèria. En provocant la curiositat e l'interès, podèm balhar l'enveja indispensable als aprendissatges.

Enfin, sembla important, quand es possible, de valorizar aqueste trabalh. La mesa en valor se pòt faire per d'aficatges o d'installacions que seràn presentats dins la classa o dins l'escòla.

- S'implicar activament dins una tasca per la manipular e l'experimentacion
- Metre en plaça d'estrategias de resolucion
- Desvolopar d'automatisme
- Partejar en presentant son trabalh
- S'autoavalorar o avalorar un par en fasent un retorn
- Afortir las adquisicions de basa
- Prene plaser
- Trapar de sens
- Aver una cutlura comuna mondiala, nacionala e locala