

TREBALL FINAL DE MÀSTER

L'ús dels jocs de rol com a eina didàctica per a fomentar la participació i la reflexió crítica de tots els alumnes a la classe de ciències

Autora: M.Pineda Badia Pujals

Màster: Formació del Professorat de Secundària

Especialitat: Ciències naturals

Universitats: UPF-UOC

Mentor del centre: Jordi de Manuel Barrabín

Tutora de la universitat: Mar Carrió Llach

Data: 1 juny 2012

ÍNDEX

1.	Presentació general del treball.....	4
2.	Marc teòric i legal.....	7
2.1.	El concepte de joc de rol.....	7
2.2.	El joc de rol dins del moviment de qüestions sociocientífiques.....	8
2.3.	Experiències publicades.....	9
2.4.	Justificació del recurs dins del currículum per competències.....	9
2.5.	Els jocs de rol com a mesura per a atendre la diversitat.....	10
2.6.	Altres competències desenvolupades mitjançant els jocs de rol..	10
2.7.	Els jocs de rol fomenten la participació?.....	11
2.8.	Els jocs de rol fomenten el desenvolupament del pensament crític?	11
3.	Metodologia.....	13
4.	Desenvolupament del recurs didàctic.....	15
4.1.	Justificació del disseny utilitzat.....	15
4.2.	Planificació temporal i dels recursos.....	18
4.3.	Anàlisi qualitatiu del disseny del joc de rol i de l'execució.....	18
4.3.1.	<i>Preparació del joc de rol.....</i>	<i>19</i>
4.3.2.	<i>El joc de rol en si.....</i>	<i>20</i>
4.4.	Resultats i anàlisi de la participació de l'alumnat.....	21
4.5.	Resultats i anàlisi del desenvolupament del pensament crític.....	22
4.6.	Valoració per part dels alumnes del recurs del joc de rol.....	25
4.7.	Acord sobre el percentatge provinent de cada font d'energia a Minerva.....	26

4.8.	Anàlisi del disseny del joc de rol del PRBB sobre l'experimentació animal.....	26
4.9.	Entrevistes als professors Jordi de Manuel i Marcel Costa.....	28
5.	Conclusions i propostes de millora.....	29
5.1.	Sobre el disseny del joc de rol.....	29
5.2.	Sobre l'afavoriment de la participació de tots els alumnes.....	31
5.3.	Sobre l'afavoriment del pensament crític.....	31
5.4.	Conclusions finals.....	32
6.	Bibliografia.....	34
7.	Annexos.....	36
7.1.	Escenari del joc de rol.....	36
7.2.	Pautes per als moderadors dels jocs de rol.....	37
7.3.	Rúbrica d'avaluació del text de la wiki.....	41
7.4.	Resultats de l'avaluació dels textos de la wiki.....	42
7.5.	Rúbrica d'avaluació de les intervencions dels alumnes durant el joc de rol.....	43
7.6.	Resultats de l'avaluació de les intervencions al joc de rol.....	44
7.7.	Rúbrica d'avaluació de la participació dels alumnes en el joc de rol i resultats de la participació.....	45
7.8.	Rúbrica d'avaluació de les reflexions finals.....	46
7.9.	Resultats de l'avaluació de les reflexions finals.....	47
7.10.	Material didàctic per a la primera sessió.....	48
7.11.	Transcripció de l'entrevista a en Jordi de Manuel.....	51
7.12.	Transcripció de l'entrevista a en Marcel Costa.....	56

1. Presentació general del treball

Els jocs de rol han sigut mètodes que sempre m'han semblat molt interessants. Des de petita, n'he utilitzat sobretot a l'esplai o en els cursos que he fet d'educació no formal. Penso que són una manera divertida i molt dinàmica de treballar i aprendre sobre diversos temes, sovint controvertits, que ens afecten com a persones i com a ciutadans. Crec que suposen un exercici mental molt interessant a diferents nivells que fomenta l'anàlisi i la reflexió crítica.

En primer lloc, cal dominar un tema per tal de poder debatre sobre ell, ja que en cas de tenir arguments poc sòlids, aquests es veuen ràpidament superats per altres de més fonamentats.

També cal tenir unes competències socials ben desenvolupades, per tal de poder-se expressar amb claredat, de manera organitzada i amb sentit, tenir autocontrol i respecte pels altres, etc.

Finalment, defensar una posició amb la qual no estàs d'acord també serveix per a desenvolupar empatia respecte als companys i les persones que pensen diferent a un mateix.

Per altra banda, també resulten un bon mètode per tal de fomentar la participació de tots els alumnes a la classe, ja que cadascú té un rol diferenciat i imprescindible en la dinàmica.

Per totes aquestes raons, penso que seria molt interessant estudiar com funcionen aquestes dinàmiques a les aules i quina és la millora manera de dinamitzar-les.

Aquest tema s'engloba dins dels àmbits d'atenció a la diversitat i d'alfabetització científica i problemes socio-científics (Ciència-Tecnologia-Societat i "Socioscientific issues") de la didàctica de les Ciències naturals. L'ús d'aquests recursos està fonamentat en la teoria socio-constructivista de l'aprenentatge.

Basant-nos en la concepció socio-constructivista de l'aprenentatge (López, 2009), els coneixements no es van acumulant i superposant com els fulls d'un llibre, sinó que es van interrelacionant, formant xarxes connectades de conceptes i idees. Segons Miras i Onrubia (2004), només la reestructuració dels conceptes que ja tenim, mitjançant l'intercanvi de coneixements amb d'altres persones, comporta noves formes de concebre les coses i és aquest realment l'aprenentatge que genera novetat i implica una nova comprensió de la realitat. És a dir, sense dissonància cognitiva i reequilibració, no hi ha aprenentatge (López, 2009).

Pel que he observat a les pràctiques, la participació dels alumnes a les classes acostuma a ser bastant reduïda, i hi ha una clara tendència a que sempre participin els mateixos alumnes. També he observat que no hi ha gaire

espai per a estimular la reflexió i l'anàlisi crítica sobre diversos aspectes científics que afecten a la societat.

Aquesta és la situació que vaig observar a la majoria de classes de l'institut Joan Miró, al barri de Bellvitge de l'Hospitalet de Llobregat, una zona on la majoria dels alumnes provenen de famílies de classe baixa-mitjana.

Els alumnes són molt diversos, tant culturalment com pel que fa a la seva nacionalitat, als seus nivells i ritmes d'aprenentatge i als seus interessos i motivacions. La majoria són de procedència llatino-americana, però també hi ha alumnes xinesos, pakistanesos o d'ètnia gitana. Com que la majoria dels alumnes han arribat a Catalunya durant els últims 10 anys, n'hi ha molts que tenen dificultats amb l'expressió i comunicació en català, i això és un fet que influeix molt en la qualitat de les argumentacions i que caldrà tenir en compte en l'anàlisi dels resultats.

Fa uns 10 anys, el centre era bastant conflictiu, però amb l'ajuda d'un pla de convivència ha millorat la seva situació i en l'actualitat els conflictes són residuals. Tot i així, i a causa de la mala imatge que tenia el centre en el barri i de l'abandonament dels estudis per part de molts estudiants, els cursos superiors de secundària tenen una ràtio molt petita alumnes/professor, com és el cas de la classe de 1r de BAT, on vaig realitzar aquesta recerca a Ciències pel Món Contemporani (20 alumnes). A més, hi ha molt absentisme escolar, de manera que és difícil poder calcular amb exactitud quants alumnes vindran a classe.

És per això que vaig pensar en estratègies que ajudessin a millorar aquests problemes. Penso que els jocs de rol poden ser una bona eina per tal de fomentar la participació de tots els alumnes alhora que estimula el pensament crític i l'anàlisi més profunda dels problemes complexos, ja que es posen en conflicte amb les idees dels altres. A més, també crec que és adequat utilitzar aquests mètodes en aquest context social, per tal de millorar la cohesió de grup i crear una dinàmica de classe més participativa que afavoreixi la resolució de conflictes de manera pacífica.

Mentre feia la recerca bibliogràfica d'experiències realitzades sobre aquest tema, m'he adonat que hi ha molta bibliografia de països anglosaxons, mentre que no he trobat gaires experiències publicades en el nostre país, més enllà de les que es duen a terme en ambients d'educació no formal (educació en el lleure, sobretot).

Com que no està gaire estudiat i penso que té un gran potencial, veig com una oportunitat portar-ho a la pràctica en l'educació formal, analitzar-ne els resultats i estudiar quina és la millor manera de dinamitzar els jocs de rol a l'aula.

A part dels aspectes estudiats en aquest treball, els jocs de rol desenvolupen altres competències com la social i lingüística, i poden incloure la majoria de continguts de Biologia, Geologia, Física i Química, tot relacionant-los amb la realitat.

L'objectiu general és estudiar com s'ha de dinamitzar un joc de rol per a fomentar la participació i la reflexió crítica de tots els alumnes a la classe de ciències.

Els objectius específics són:

- ❖ Conèixer diversos tipus de jocs de rol i les seves característiques, per tal de poder triar els més adequats per a utilitzar a les classes de ciències.
- ❖ Analitzar la influència dels jocs de rol en la participació de tots els alumnes.
- ❖ Comprovar si l'ús de jocs de rol afavoreix la reflexió i anàlisi crítica sobre els problemes complexos.
- ❖ Fer propostes concretes d'aplicació dels jocs de rol en la pràctica docent a partir de la recerca realitzada.

2. Marc teòric i legal en relació a la temàtica

2.1. El concepte del joc de rol

Revisant articles que narraven experiències realitzades amb anterioritat, he trobat moltes maneres d'entendre el concepte joc de rol. En aquesta recerca, però, m'he basat en els jocs de rol entesos com una dramatització que es vertebra al voltant d'una situació concreta (fictícia o real) en la qual s'assignen diversos papers a diferents grups d'alumnes, els quals hauran de defensar amb arguments la seva opinió (prèviament perfilada) en front a una qüestió socio-científica o un problema complex (de Manuel, 1993).

Entenem les qüestions socio-científiques ("socioscientific issues", SSI) com aquells dilemes socials relacionats amb la ciència que tenen moltes solucions possibles, que no poden ser resolts amb un algoritme, sinó que necessiten ser analitzats segons la rellevància dels arguments que s'aporten i les evidències disponibles en aquell moment. Són problemes que la societat no pot solucionar amb un alt grau de certesa i que es poden posar en debat perquè inclouen múltiples perspectives i interpretacions (Sadler i Zeider, 2005).

El joc de rol que estudiarem en aquesta recerca es caracteritzen per:

- Són un mètode interactiu en el qual els alumnes tenen el protagonisme i interpreten el rol d'experts en un tema.
- Tracten sobre un problema complex (SSI) que encara no està resolt. Si ja està resolt, deixa de ser un tema sobre el qual es pot debatre i per tant no té interès (Cronin-Jones, 2000).
- Estan formats per 4 grups com a mínim, cadascun dels quals té diferents perspectives i opinions sobre la qüestió (Cronin-Jones, 2000).
- És aconsellable deixar un temps al final de l'activitat per tal de sortir dels rols i reflexionar sobre l'activitat (Gomes, 2002; de Manuel 1993).

Els jocs de rol tenen una preparació prèvia, en la qual els alumnes comencen a entrar al rol i aprenen uns determinats continguts (només si el joc de rol és d'aplicació, si és per fer aflorar les idees prèvies no cal que els alumnes tinguin cap coneixement previ).

El joc de rol en si té les següents fases (de Manuel, 1993):

1. Reflexió inicial per tal d'entrar al rol
2. Ronda inicial d'exposició dels arguments principals (cal que s'intercali l'ordre de les posicions a favor i en contra)
3. Taula rodona oberta

4. Reflexió final alliberada dels rols

Segons Cronin-Jones, la diferència principal amb els debats és que, mentre en un debat només hi ha dues possibles opinions (a favor i en contra), en un joc de rol existeixen molts rols diferents, cadascun dels quals té diverses opinions i perspectives. Aquesta característica ajuda als alumnes a adonar-se que la majoria de problemes en ciència són complexos i no tenen solucions simples. Per tant, sembla que els jocs de rol són més adequats per tal de desenvolupar el pensament divergent (analitzar un problema des de molts punts de vista i donar múltiples solucions per a un problema), que és una de les bases del pensament crític.

2.2. Els jocs de rol dins del moviment de qüestions socio-científiques (SSI-socioscientific issues)

Els jocs de rol són un recurs que es pot incloure dins del moviment SSI perquè tracten qüestions complexes que es poden analitzar des de molts punts de vista, que han de ser justificades mitjançant evidències i que tenen una rellevància moral i personal.

Aquestes qüestions doten als alumnes amb un context que encoratja la reflexió activa i l'examinació de connexions rellevants dins de la ciència, de les seves pròpies vides i de la qualitat de vida de la seva comunitat (Sadler i Zeidler, 2009).

Tant el moviment SSI com l'anterior moviment que relacionava la ciència amb la societat i la tecnologia (el moviment CTS), promouen l'alfabetització científica dels alumnes per tal que disposin de criteris per a poder participar de la presa de decisions respecte a qüestions socials actuals (Sadler i Zeidler, 2009) i dur a terme accions responsables respecte a aquestes qüestions (Caamaño, 1995; Solsona, 1999). Per tant, estarien afavorint la creació d'una dinàmica de classe més participativa i activa.

La principal diferència amb el moviment CTS és que el moviment SSI inclou una vessant moral i ètica de les qüestions, i dóna importància al desenvolupament de consciència ciutadana i moral. Per això aquest aprenentatge adquireix una forta rellevància personal i pot esdevenir un aprenentatge significatiu (Sadler i Zeidler, 2009).

Després d'un any d'aplicació d'un currículum basat en qüestions socio-científiques (Sadler i Zeidler, 2009), s'ha observat que els alumnes desenvolupen la seva capacitat per a produir arguments sòlids i fonamentats usant evidències per a recolzar la seva opinió.

2.3. Experiències publicades

Els jocs de rol han estat usats àmpliament en sectors d'educació per als negocis i en assignatures universitàries com ciències ambientals (Francis, P., 2006), i de fet la majoria d'experiències que he trobat feien referència a experiències als primers cursos de la universitat. Tal com he comentat abans, la majoria d'experiències realitzades a secundària que he trobat són a països anglosaxons. Aquí a Espanya, no he trobat pràcticament cap experiència publicada que s'hagi realitzat als instituts, més enllà de la d'en Jordi de Manuel (1993).

2.4. Justificació del recurs dins del currículum per competències

Segons la normativa vigent a Catalunya (Decret 143/2007), i amb l'objectiu de l'educació centrada en desenvolupar les capacitats dels futurs ciutadans, es fa imprescindible centrar el currículum en el marc de les competències bàsiques. Aquest canvi de paradigma ha de ser paral·lel a un desenvolupament de recursos innovadors a les aules, que tinguin en compte el desenvolupament transversal de les competències i que permetin l'atenció a la diversitat.

És en aquest marc que se situen els jocs de rol, com un recurs innovador i que permet el desenvolupament de la majoria de competències i de l'atenció a la diversitat.

En primer lloc, afavoreixen el desenvolupament de la competència comunicativa lingüística i audiovisual, ja que es potencia la comunicació tant oral (defensa oral de la pròpia posició) com escrita (abans del joc de rol cal redactar textos argumentatius) (Cronin-Jones, 2000). A part, es desenvolupa la comunicació no verbal, necessària alhora d'expressar-se davant dels altres.

En segon lloc, es desenvolupa la competència artística i cultural, ja que cal conèixer, comprendre i respectar les cultures (que formen part de manera intrínseca de qualsevol escenari usat en el joc de rol), així com desenvolupar la creativitat a l'hora de posar-se en un rol determinat o crear arguments.

En tercer lloc, es desenvolupa la competència de tractament de la informació i competència digital, perquè quan els alumnes busquen informació aprenen a distingir la informació rellevant de la que no ho és, un fet d'una opinió, quina informació està incompleta o esbiaixada, a avaluar la qualitat i credibilitat d'una font d'informació, etc. (Cronin-Jones, 2000).

També es desenvolupa la competència d'aprendre a aprendre. Per una banda, els jocs de rol afavoreixen la pròpia autoregulació de l'aprenentatge ja que es posa constantment en qüestió el propi aprenentatge gràcies a la interacció amb els companys. Per altra banda, tal i com un alumne va prenent consciència del seu propi aprenentatge, desenvolupa un sentiment de competència personal, que afavoreix la motivació i la confiança en un mateix.

Segons Francis (2006), els jocs de rol desenvolupen l'autoestima, perquè el fet de ser els "experts" en un tema fa que se sentin importants i imprescindibles.

La competència desenvolupada per excel·lència és la d'autonomia i iniciativa personal, estretament relacionada amb el desenvolupament del pensament crític (que és objecte d'estudi en aquest treball i de la qual parlarem més endavant) i que implica ser capaç d'imaginar, emprendre, desenvolupar i avaluar accions o projectes amb creativitat, confiança, responsabilitat i sentit crític.

Els jocs de rol desenvolupen les competències centrades en conviure i habitar el món, ja que mitjançant els escenaris que es plantegen es pot arribar a conèixer l'entorn més proper (coneixement i interacció amb el món físic), i gràcies a l'organització del joc de rol, els alumnes aprenen maneres més participatives i democràtiques d'implicar-se en la societat (social i cívica).

Finalment, també es desenvolupen les competències específiques de CPMC, com són la competència en indagació (cal cercar evidències per a recolzar la pròpia opinió) o la de reflexió sobre la naturalesa de la ciència, que es desenvolupa de manera anàloga al desenvolupament del pensament crític (Sadler i Zeidler, 2009).

2.5. Els jocs de rol com a mesura per a atendre la diversitat

Els jocs de rol constitueixen una estratègia didàctica d'atenció a la diversitat perquè afavoreixen una gestió de l'aula en la qual cada alumne pot participar segons les seves capacitats. També afavoreixen la diversificació de les activitats, ja que són un recurs bastant inusual. En el meu cas, el joc ha estat complementat per un treball cooperatiu, que també és un recurs d'atenció a la diversitat. Finalment, afavoreixen una interacció elevada entre el professor i l'alumne, permetent als professors recaptar informació molt important per a les necessitats d'aprenentatge dels alumnes i poder respondre-hi ràpidament.

2.6. Altres competències que es desenvolupen mitjançant els jocs de rol

A part del desenvolupament de les competències bàsiques, els jocs de rol aporten la part afectiva i emocional de la ciència, ja que involucren als alumnes a nivell personal en l'aprenentatge. No es pot oblidar que en les activitats d'aprenentatge, la intel·ligència està connectada amb els afectes i sentiments (Solsona, 1999), i la relació de l'aprenentatge de conceptes, actituds i procediments fa aquest aprenentatge més rellevant (De Manuel, 1993) i significatiu (Cronin-Jones, 2000). A més, serveix per tractar aspectes de la naturalesa de la ciència com la desmitificació de l'"objectivitat absoluta" de la ciència (Francis, 2006).

2.7. Els jocs de rol fomenten la participació?

Segons el diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans, la participació és l'acció de participar, és a dir, prendre part en una cosa. En el nostre cas, ho considerarem com prendre part de manera activa en la classe.

M'ha sorprès no trobar moltes referències explícites a l'afavoriment de la participació en els jocs de rol. Tot i així, penso que ja es dona per suposat que la mateixa organització del joc de rol ja afavoreix la participació de l'alumnat.

Partint d'aquesta base, m'agradaria estudiar en aquest treball quina manera de dinamitzar els jocs de rol afavoreix més la participació de tot l'alumnat.

Segons Francis (2006), els jocs de rol fan que alguns dels alumnes que normalment no estan interessats en les classes habituals (magistrals), s'interessin per l'assignatura. Gràcies a uns col·loquis que va fer amb alumnes després del joc de rol, va poder comprovar que cap alumne se sentia exclòs, i que ben al contrari del que passa a les classes magistrals, se sentien protagonistes de la seva feina i ho entenien com un procés creatiu propi.

2.8. Els jocs de rol fomenten el desenvolupament del pensament crític?

Existeixen moltes definicions de pensament crític, però ens basarem en la de Haskins (2006), que el considera com el procés mitjançant el qual s'usa el coneixement i la intel·ligència per arribar, de manera efectiva, a la posició més raonable i justificada sobre un tema, i en el qual es procura identificar i superar les nombroses barreres o obstacles que els prejudicis o biaixos introdueixen. El pensament crític es proposa analitzar o avaluar l'estructura i consistència dels raonaments i intenta anar més enllà de les impressions o opinions particulars per tal de distingir el raonable del no raonable.

L'argumentació és una peça clau del pensament crític i és un component important de l'alfabetització científica. La pràctica en l'argumentació és bàsica per a prendre decisions de manera informada i per a desenvolupar estudiants que puguin contribuir activament en la construcció d'una societat democràtica (Khishfe, 2012). És necessari donar més importància a la construcció del coneixement propi de la ciència escolar mitjançant la discussió d'idees a l'aula i la combinació d'arguments racionals i retòrics per tal que el llenguatge i l'aprenentatge prengui sentit per a l'alumnat (Sardà i Sanmartí, 2000). Els jocs de rol usen l'argumentació com a pilar bàsic, afavorint el desenvolupament del pensament crític.

Hi ha molts autors que posen èmfasi en la potència didàctica que té el joc de rol com a desenvolupador del pensament crític. Fox i Loope (2007), per exemple, entenen els jocs de rol com una manera per integrar l'aprenentatge i el desenvolupament del pensament crític. Howes i Cruz (2009), pensen que els jocs de rol condueixen cap un aprenentatge més autèntic, alhora que

desenvolupen múltiples perspectives d'analitzar un mateix problema (pensament divergent, base del pensament crític).

3. **Metodologia**

Per tal de dur a terme el treball, he analitzat diversos articles relacionats amb la temàtica, i m'he plantejat les següents preguntes:

- Afavoreixen els jocs de rol la participació de tots els alumnes?
- Ajuden els jocs de rol a desenvolupar el pensament crític?
- Com s'hauria de dinamitzar un joc de rol per tal de desenvolupar el pensament crític i fomentar la participació de tots els alumnes?

Les meves hipòtesis de treball són que els jocs de rol afavoreixen la participació de tots els alumnes, ja que són uns recursos en els quals l'alumne és el protagonista. A més, cadascun dels alumnes té un rol concret, de manera que la seva col·laboració és gairebé indispensable. Penso que els jocs de rol afavoreixen el desenvolupament del pensament crític, ja que posen en contrast la pròpia opinió amb la dels altres, fent que aquesta sigui qüestionada. A més, serveix perquè els alumnes aprenguin que un problema complex es pot analitzar des de molts punts de vista i pot tenir moltes solucions diferents. Pel que fa a la millor manera de dinamitzar el joc de rol per tal de desenvolupar el pensament crític i la participació dels alumnes, crec que dependrà molt dels alumnes, de la dinàmica que portin a la classe, de la seva edat i de si coneixen la metodologia del joc de rol amb anterioritat i que haurà de ser més pautada com més inexperts en el mètode siguin els alumnes.

Per tal de validar aquestes hipòtesis, he fet una recerca bibliogràfica d'articles sobre els jocs de rol. A més, he realitzat un joc de rol a la classe de 1r de Batxillerat (Ciències pel Món Contemporani) i n'he analitzat diversos factors.

Els alumnes de 1r de Batxillerat eren 20, però com que hi ha molt d'absentisme, molts alumnes només van fer alguna de les activitats. És un grup on la majoria d'alumnes són de procedència llatinoamericana. Aquest grup té una dinàmica de poca participació en totes les activitats, fins i tot en les més interactives, comenta el seu tutor, en Jordi de Manuel.

Aquest joc de rol s'ha organitzat de la següent manera: dins del tema de recursos energètics i fonts d'energia, s'ha plantejat als alumnes una situació (Annex 1): havia caigut un meteorit a la Terra i calia evacuar als humans a un altre planeta. Una missió de 18 exploradors experts en diverses fonts energètiques era enviada a Minerva, el nou planeta, per tal d'avaluar quines eren les fonts d'energia més viables, per quan els humans hi arribessin.

A partir d'aquesta situació, es dividien els rols d'experts entre els alumnes, de manera que cada alumne havia de fer-se expert en una font d'energia concreta. En grups de 3 havien de buscar informació sobre la font energètica que els havia tocat i exposar-la en una wiki. Al cap de 2 dies de posada en comú d'informació, es feia el joc de rol, on hi havia un o dos experts de la mateixa font energètica, i calia arribar a un consens sobre quin

percentatge de cada font energètica s'utilitza a Minerva per tal de proveir energèticament als humans. Finalment, havien de redactar una reflexió personal amb les conclusions a les quals havien arribat i sobre la tècnica del joc de rol.

Per tal d'avaluar quina dinamització del joc de rol era més positiva, es va dinamitzar de dues maneres diferents (Annex 2). El primer joc de rol era més pautat, i el moderador anava fent preguntes. En canvi, el segon tipus de joc de rol era més obert, i els alumnes tenien més autonomia per a organitzar-se i arribar a un consens de manera independent. En cas que no se'n sortissin, el moderador els pautava mitjançant la proposta de preguntes de reflexió.

Per tal d'avaluar el disseny del joc de rol, s'ha analitzat la seva posada en pràctica mitjançant les recomanacions descrites a la bibliografia consultada. Els coneixements que tenien els alumnes abans de començar el joc de rol s'han avaluat analitzant els textos de la wiki mitjançant els següents criteris d'avaluació: recerca de la informació, elaboració del contingut, llenguatge, organització del contingut, presentació formal i treball en grup (Annex 3).

Per tal d'avaluar la participació de l'alumnat, s'ha mesurat la quantitat d'intervencions que ha fet cada alumne, s'han agrupat per categories (<4 intervencions, 4-6 intervencions i >6 intervencions) i s'ha analitzat quin percentatge corresponia a cada categoria (Annex 7) . El resultat òptim seria obtenir el màxim nombre d'alumnes dins de la mateixa categoria, ja que voldria dir que han participat de manera similar.

Per tal d'avaluar el pensament crític, he analitzat les reflexions finals i les intervencions dels alumnes durant el joc de rol. He tingut en compte els següents criteris d'avaluació en l'anàlisi del joc de rol: qualitat dels arguments, ús de contraarguments, organització i claredat i relació amb el context social. Per tal d'avaluar les reflexions i conclusions finals he analitzat la qualitat dels arguments, la relació entre els continguts, l'organització i claredat i la justificació de la proposta i la seva relació amb la societat. Les rúbriques d'avaluació d'aquests criteris estan als annexos 5 i 8.

A més, he observat un joc de rol al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) sobre experimentació animal basat en el mètode Playdecide (<http://www.playdecide.eu>) i que segueix un disseny bastant diferent al que havia realitzat. He analitzat el disseny d'aquest joc de rol seguint la mateixa pauta que he utilitzat per a analitzar el meu.

També he entrevistat als professors de secundària Jordi de Manuel (Annex 11) i Marcel Costa (Annex 12). Tots dos tenen experiència fent jocs de rol a l'aula i els he fet preguntes referents a com solucionar els problemes que havia detectat a l'hora de posar en pràctica el joc de rol.

Finalment, gràcies als resultats obtinguts en les anàlisis de les dades i la bibliografia consultada, he analitzat quina dinàmica ha funcionat millor, quina ha fomentat més la participació i el pensament crític i he fet propostes de millora.

4. **Desenvolupament del recurs didàctic**

En aquest apartat parlaré sobre quina és la planificació temporal i dels recursos del joc, la justificació del disseny utilitzat, com va anar la posada en escena del joc de rol i analitzaré els resultats que he observat.

4.1. **Justificació del disseny utilitzat**

Per tal de triar el tema i realitzar el disseny he tingut en compte consells metodològics relacionats amb l'atenció a la diversitat i amb l'afavoriment de la participació i del pensament crític. Per tal de definir el disseny de l'activitat, m'he basat en els passos que analitzen i anomenen Cronin-Jones (2000) i de Manuel (1993).

En primer lloc, per tal de **triar el tema**, Cronin-Jones (2000) aconsella buscar-ne un que produeixi una certa resposta emocional dels alumnes, que es pugui analitzar des de més de 4 perspectives diferents i que sigui concret i específic. De Manuel (1993) diu que hem de partir de situacions molt concretes i no de problemes molt generals per tal que sigui atractiu per als alumnes. En el meu cas, el tema va venir determinat per la unitat didàctica que estàvem fent, que tractava sobre recursos energètics. Tot i així, vam intentar triar una qüestió concreta: decidir quin percentatge d'energia s'obtidria de cada font d'energia al planeta Minerva. És una qüestió que es pot analitzar des de més de 4 punts de vista diferents, però no té gaire lligam emocional amb els alumnes, i és per això que es va posar molt d'èmfasi en intentar fer dinàmiques perquè es possessin en el seu rol i s'ho sentissin més com a propi.

Pel que fa al **disseny de l'escenari**, hem optat per una situació hipotètica que crea un ambient motivador per al joc de rol. En aquest cas era una notícia de diari (Annex 1) que dóna el rol d'experts en fonts energètiques als alumnes, que hauran de decidir quines fonts d'energia s'utilitzaran a Minerva. Vam estar dubtant entre escollir un escenari més realista, com podria ser una reunió d'experts en energies de la ONU, o bé aquest més irreal però més motivador. Finalment ens vam decantar per aquest escenari més fictici perquè vam considerar que crear una situació en la qual s'haguessin de tenir en compte conflictes polítics i socials era massa complex per ser tractat i analitzat en profunditat en quatre sessions. Plantejar aquell escenari hagués servit per a desenvolupar la competència social i ciutadana més a fons, però el temps no ens ho va permetre. Tot i així, vam intentar relacionar-ho amb la limitació de recursos energètics a la Terra.

L'escenari que vam idear ocupa tota una pàgina de diari, i potser és massa extens, ja que Cronin-Jones recomana que la llargada sigui d'un a tres paràgrafs.

A continuació, vam **organitzar els alumnes** en grups de tres o quatre persones tal i com recomana Francis (2006), de manera que cada grup era un

equip d'experts en una font energètica. A l'hora de fer els grups vam tenir en compte els diversos tipus de diversitat de l'alumnat (cultural, nivells i ritmes d'aprenentatge, interessos i motivacions, de gènere), i vam fer-los de manera heterogènia. També vam tenir en compte quins eren els alumnes més absentistes i els vam repartir entre els grups.

Per tal de buscar la informació pel joc de rol es va realitzar un **treball cooperatiu**. Vam pensar que el treball cooperatiu era una bona manera d'adquirir aquests conceptes perquè porta a l'alumnat a utilitzar més freqüentment un major nivell de raonament que d'altres recursos de gestió de l'aula, i a generar un major nombre d'idees noves, desenvolupant la creativitat i el pensament crític (Gavilán, 1999). Aquesta manera de treballar es caracteritza per l'organització de la classe en petits grups que treballen de manera coordinada per tal d'assolir un objectiu comú, de manera que no es pot produir l'aprenentatge sense la col·laboració de tots.

En el nostre cas, tots els components del grup tenien una tasca concreta, però havien de cooperar per tal d'assolir el resultat final. Cada grup s'havia de dividir les tasques a realitzar, per tal que cada alumne pogués triar amb quina tasca se sentia més a gust. També hi havia grups de quatre persones en els quals dues persones es repartien la mateixa tasca. A continuació, havien de plasmar el resultat de la recerca individual en una wiki, en l'apartat de "Versió inicial". Després, cadascun dels alumnes havia de millorar i completar la feina dels altres components del seu grup, creant la "versió definitiva", en la qual havien col·laborat tots els membres del grup. La wiki es pot trobar en el següent link:

<http://fontsennergiaminerva.wikispaces.com/>

Quan es va explicar la tasca cooperativa, també es van **repartir els rols**. Els rols eren els d'empresaris, enginyers o investigadors experts en una font energètica concreta. Cada grup tenia dades sobre l'edat, nacionalitat i feina dels seus membres, i es podien repartir els personatges entre els alumnes de manera lliure. El repartiment de les fonts d'energia entre els alumnes va ser aleatòria, així que podia ser que alguns alumnes no estiguessin d'acord amb l'energia que defensaven.

El joc de rol va tenir les següents parts:

- Reflexió inicial per tal d'entrar al rol
- Explicació de la tasca
- Ronda inicial d'exposició dels arguments principals
- Taula rodona
- Reflexió final alliberada dels rols

Tal i com s'ha comentat en l'apartat anterior de metodologia, es van realitzar dos jocs de rol simultanis i amb un disseny diferent, per tal de

fomentar la participació del màxim nombre d'alumnes durant el joc de rol i avaluar les diverses variacions. A cada joc de rol hi havia només un o dos representats de cada font energètica, fent gairebé imprescindible la seva participació activa en el joc. Podeu trobar les instruccions que tenia cada moderador en l'annex 2.

A partir d'ara anomenaré "joc de rol pautat" al que va moderar la meua companya de pràctiques, i "joc de rol no pautat" al que vaig moderar jo. A la següent taula es poden observar les principals semblances i diferències entre tots dos dissenys.

		JOC DE ROL PAUTAT	JOC DE ROL NO PAUTAT
Reflexió inicial sobre els rols	Objecte relacionat amb el personatge	Sí (tot i que no el va portar ningú)	Sí (tot i que no el va portar ningú)
	Preguntes reflexives sobre la manera de viure del personatge	Sí	Sí
	Cartell amb nom, edat i feina	No	Sí
Explicació de la tasca		Sí	Sí
Ronda inicial d'1 min per font energètica		Sí	Sí
Taula rodona		Debat pautat per unes preguntes	Debat lliure
Reflexió final alliberada dels rols		Sí	Sí

Per tal **d'entrar en el rol**, es va demanar als alumnes que portessin un objecte que els recordés al personatge que estaven interpretant. Tant en el joc de rol pautat com en el no pautat es va fer reflexionar els alumnes mitjançant unes preguntes relacionades amb la manera de viure del personatge interpretat (Gomes, 2002). En el joc de rol no pautat, a més, cada alumne va fer un cartell amb el seu nom fictici, feina, edat i font energètica que defensava. Inicialment volia realitzar un dels jocs de rol sense aquesta reflexió inicial sobre el rol, però veient que la majoria d'articles comentaven que era positiu fer-la, vaig optar per fer-la en tots dos jocs.

A continuació, es va **explicar la tasca** a realitzar: arribar a un consens sobre quines són les fonts d'energia més viables a Minerva. El que volíem era decidir, del 100% d'energia que utilitzarem, quin percentatge vindrà de cada font d'energia.

Després es va realitzar una **ronda inicial** en la qual cada representant de cada font energètica tenia un minut per a exposar els arguments principals que els feien defensar-la. A continuació, en el joc pautat, la moderadora va plantejar unes preguntes o qüestions a discutir, mentre que en el joc no pautat,

la moderadora va deixar un **debat lliure** entre els alumnes. La idea era que només es plantejaven preguntes si els alumnes no tenien més temes a comentar. Finalment s'havia d'arribar a un consens.

La última part del joc consistia en **sortir del rol** i fer una ronda explicant quina impressió personal s'havia extret del joc de rol i quina era la seva opinió personal sobre el repartiment de les fonts energètiques a Minerva.

4.2. Planificació temporal i dels recursos

ACTIVITAT	TEMPS PLANIFICAT	TEMPS IDEAL	RECURSOS NECESSARIS
Reflexió personal sobre la limitació de recursos energètics	1 sessió	1 sessió	→ Dossier alumnat (Annex 10) → Pissarra digital projecció del vídeo "Energy, let's save it"
Treball cooperatiu	2 sessions	3 sessions	→ 1 ordinador amb Internet/cada 2-3 alumnes
Joc de rol	1 sessió (no vam tenir temps de fer reflexió alliberada dels rols)	1 sessió anterior al joc de rol * + 1 sessió joc rol en sí	→ 2 aules → 2 professores → 2 càmeres de vídeo per gravar → Dossier alumnat

* Per tal d'haver pogut treballar el tema en profunditat, hagués sigut necessari dedicar una sessió abans del joc de rol a la síntesi dels continguts i a fer alguna dinàmica per tal de començar a entrar en el rol, de manera que l'últim dia hauríem fet un breu recordatori dels rols de cadascú i hauríem començat abans amb el joc de rol en si, donant-nos temps a fer la reflexió final.

4.3. Anàlisi qualitatiu del disseny del joc de rol i de l'execució

A continuació analitzaré les diverses parts del disseny de la preparació del joc de rol i del joc de rol en sí.

4.3.1. FASE DE PREPARACIÓ DEL JOC DE ROL

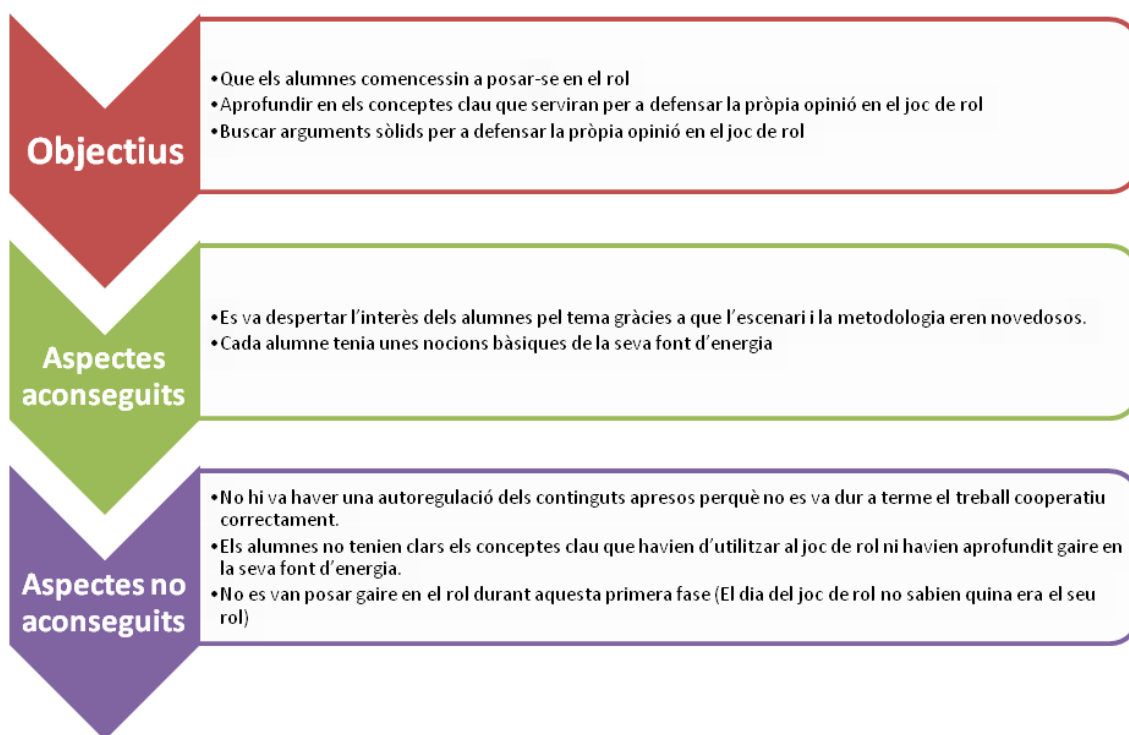


Figura 1. Valoració global de la preparació del joc de rol, extreta de l'observació.

Anàlisi del disseny de la preparació del joc de rol

En primer lloc, la **tria del tema** penso que va ser encertada. Abans del treball cooperatiu vam dedicar una sessió a situar el problema de la limitació de recursos energètics en la seva vida personal mitjançant un vídeo ("Energy, let's save it!" <http://www.youtube.com/watch?v=1-g73ty9v04>) i el dossier que trobareu a l'annex 10. D'aquesta manera vam acostar aquesta problemàtica a la seva vida quotidiana, i vam comprovar que els alumnes mostraven interès pel tema perquè van participar activament en aquesta sessió. Tot i així, en Jordi de Manuel em va comentar en l'entrevista (Annex 11) que segons la seva experiència, els jocs de rol que tenen com a eix els problemes ambientals que no toquen d'aprop la realitat afectiva dels adolescents és molt difícil que tinguin una participació plena i que requereixen un coneixement bastant profund de la situació per a poder discutir amb criteri.

Per altra banda, **l'escenari escollit** sembla que va resultar atractiu i motivador per a l'alumnat, però penso que els va costar situar-se en el seu rol perquè veien que era una situació irreal i molt allunyada a la seva vida personal i no ho sentien proper. Durant el joc de rol van fer moltes referències a l'escenari de Minerva, tenint en compte les seves característiques geogràfiques per tal de justificar la seva opinió.

La part de **treball cooperatiu** no va funcionar de manera gaire satisfactòria. En primer lloc, els alumnes van tenir molts problemes per a accedir a la wiki, ja que era un recurs nou per a ells. Un cop solucionats els problemes tècnics, van introduir la part individual de la tasca a la wiki. La segona part de reformulació i millora de les parts que els companys havien fet no va funcionar gaire bé i només un grup ho va realitzar. Les altres persones que ho van fer van millorar només la seva part individual. Per tant, finalment el treball no va ser gaire cooperatiu perquè no van col·laborar entre ells i no es va aconseguir assolir l'objectiu comú. De Manuel ens diu que pensa que l'activitat estava ben dissenyada, però cal tenir en compte que aquest grup porta una dinàmica de poca participació activa en moltes activitats, fins i tot en les interactives.

També podem constatar que aquesta part no va servir perquè els alumnes aprenguessin gaires conceptes nous, ja que les avaluacions de la **wiki** no van ser gaire elevades. La nota mitjana va ser un 4,51. Les avaluacions detallades de la wiki per criteris d'avaluació i per alumnes es troben a l'annex 4. Per altra banda, no van fer gaires referències a la wiki durant el joc de rol: només en van fer quan estaven llegint el text que havien redactat ells mateixos per a defensar el seu rol. En conclusió, doncs, sembla que l'elaboració del treball cooperatiu no va afavorir la creació d'una base sòlida d'arguments i coneixements que els alumnes poguessin utilitzar durant el joc de rol.

4.3.2. EL JOC DE ROL EN SI

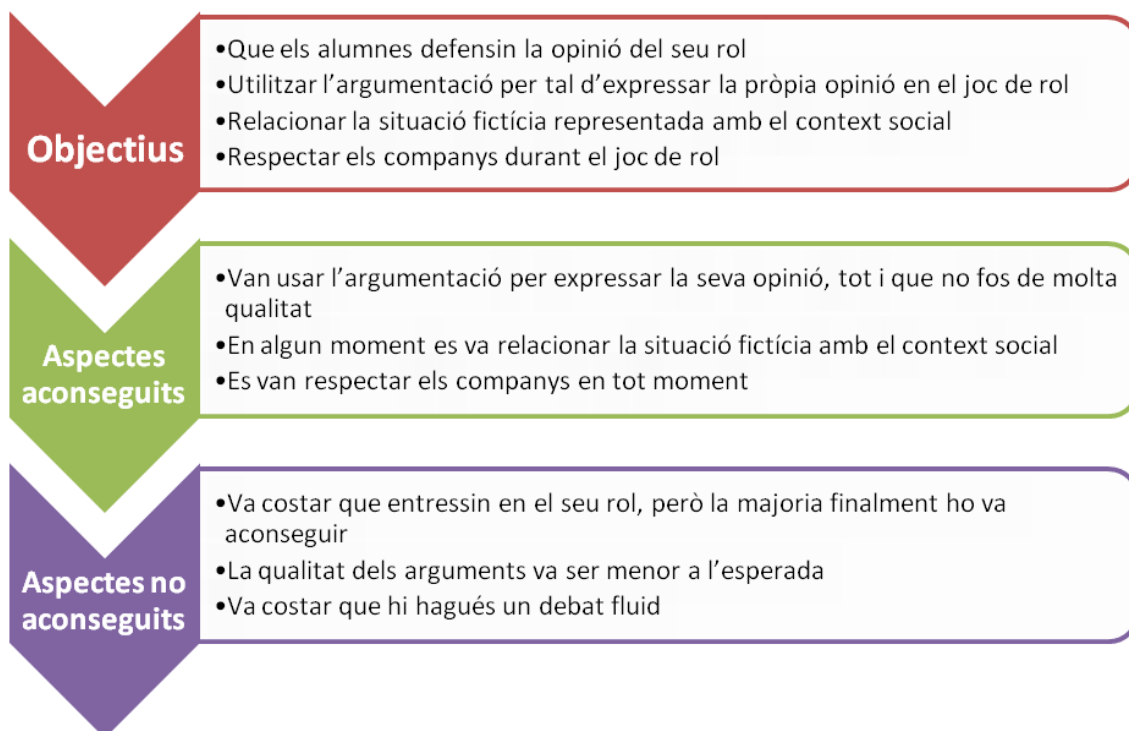


Figura 2. Valoració global del joc de rol, extreta de l'observació.

Anàlisi del disseny del joc de rol en sí

La primera part de **reflexió inicial per tal d'entrar al rol** va ser bastant intensa. Les preguntes i la reflexió individual sobre aquestes així com el cartell amb les característiques personals van ajudar molt als alumnes a posar-se en el seu rol, (ja que abans de fer-ho no sabien quin rol tenien i després es van situar més.) També vam proposar que portessin de casa seva un objecte que els recordés al seu personatge, però només una noia va portar un tros de fusta, perquè era experta en biomassa.

Després de l'explicació de la tasca, cada representant o representants va tenir **un minut per a exposar els arguments principals** pels quals defensaven una font concreta d'energia. No vaig ser gaire estricta amb aquest minut de temps i la majoria de representants van tenir més temps.

A continuació, es va realitzar la **taula rodona** per tal de decidir quin percentatge de cada energia s'utilitzaria a Minerva. En el joc pautat, la meua companya va moderar el debat mitjançant preguntes (Annex 2), que els alumnes anaven contestant. També va intervenir fent més preguntes dirigides a estimular la controvèrsia i la participació de tot l'alumnat, mentre que jo no ho vaig fer inicialment. El mètode del joc pautat va servir perquè els alumnes es focalitzessin en el tema a discutir i que es mantinguessin actius en el debat. En canvi, en el joc no pautat, el debat va acabar-se bastant ràpid i per tant vaig haver d'introduir alguna pregunta per tal de reprendre'l i estimular la participació. En tots dos jocs ens vam adonar que les intervencions inicials no eren de gaire qualitat argumental, i que la majoria de temes es tractaven de manera superficial. Tot i així, a mesura que va anar passant el temps, els alumnes es van anar posant més en els rols i les aportacions van ser de més qualitat.

La part de **reflexió final alliberada dels rols** no es va poder fer, ja que no vam tenir temps. Es va decidir fer-la junt amb unes conclusions personals finals a casa. Va ser una llàstima no poder dedicar temps a compartir aquestes sensacions i l'opinió real que cadascú té amb els altres companys, perquè hagués ajudat a fer una síntesi global de l'activitat. A més, només hi va haver 8 alumnes que enviessin les reflexions finals, i per tant la resta de la classe no va fer aquest exercici de síntesi. Les avaluacions de les reflexions finals estan reflectides a l'annex 9.

4.4. Resultats i anàlisi de la participació de l'alumnat

Dels 14 alumnes que van participar al joc de rol, 5 van fer menys de 4 intervencions, 4 en van fer entre 4 i 6, i 5 en van fer més de 6 (Es pot trobar els resultats detallats de l'avaluació a l'annex 7). Per tant, observem que tot i que la participació és molt més elevada que en una classe magistral i tots els alumnes participen (excepte dos que tenen problemes personals de diversos tipus i per tant els costa més), no s'aconsegueix una participació homogènia de l'alumnat. Aquestes diferències van ser més acusades en el joc de rol menys pautat, ja que no es va fomentar la participació dels alumnes que no feien tantes

aportacions. En canvi, en el joc de rol més pautat sí que es va convidar de manera més directa la participació de tots els alumnes i van participar tots de manera una mica més homogènia.

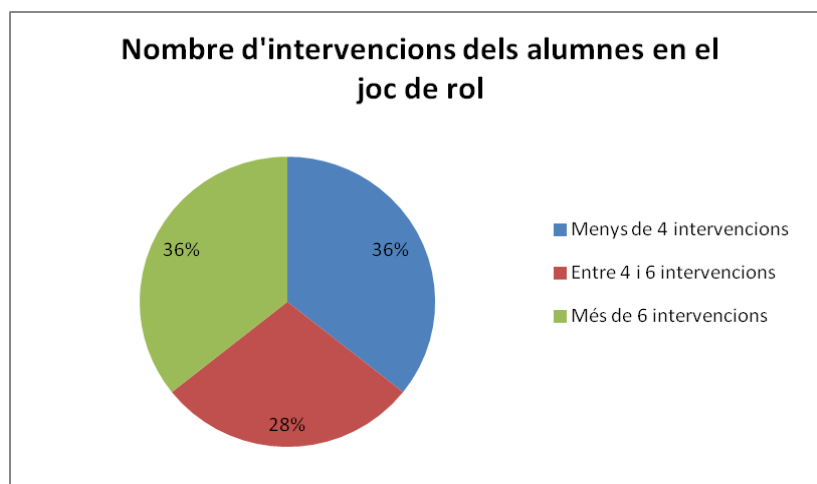


Figura 3. Nombre d'intervencions dels alumnes durant el joc de rol.

4.5. Resultats i anàlisi del desenvolupament del pensament crític

Per tal d'analitzar com aquest recurs afavoreix el pensament crític, he fet servir uns criteris d'avaluació diferents per a cada recurs: joc de rol i reflexions finals.

En primer lloc, del joc de rol podem extreure els següents resultats, que es poden trobar més detallats a l'annex 6:

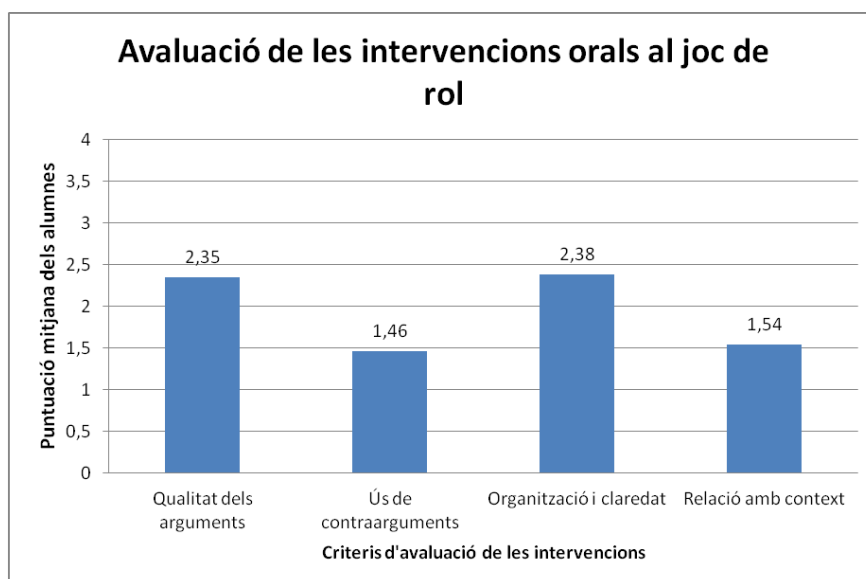


Figura 4. Puntuació mitjana obtinguda per a cada criteri d'avaluació de les intervencions orals de l'alumnat al joc de rol.

Per tal d'analitzar aquestes dades, s'ha valorat cada alumne per separat i s'ha fet una mitjana de tots els alumnes. Hem valorat els alumnes del 0 al 4. A continuació posaré alguns exemples del que es considera excel·lent i que per tant se li han donat 4 punts. Un argument en relació amb el context i amb una qualitat excel·lent seria per exemple: *“No coneixem encara en detall els moviments tectònics de Minerva, i per tant no podem predir el risc que suposaria construir-hi una central nuclear; cal recordar el cas de Fukushima”*.

Un diàleg amb contraarguments excel·lents seria, per exemple:

Experta en gas natural i petroli (GNiP): *Les centrals hidroelèctriques destrossen el medi natural.*

Expert en energia eòlica i solar (EOiS): *Els pous petrolífers també ho fan.*

GNiP: *Però es poden construir al mar.*

EOiS: *Podria haver-hi una fuga que produiria la contaminació del mar.*

GNiP: *Caldria posar-hi mesures de seguretat més fortes per tal d'evitar que això passés.*

EOiS: *Si, però cal recordar el desastre del Prestige fa uns anys.*

GNiP: *Però potser no caldria utilitzar vaixell...*

EOiS: *I llavors com transportaràs el petroli fins la costa?*

Donant una puntuació del 0 al 4, es pot observar que la qualitat dels arguments i l'organització i claredat del discurs reben una nota mitjana a cavall entre el bé i el notable. En canvi, l'ús de contraarguments i la relació entre el context estan un punt per sota, entre el suficient i el bé. Cal tenir en compte que configurarien un nivell de raonament superior, ja que es necessita fer un pas més enllà i relacionar arguments entre si i relacionar-los amb la vida quotidiana.

Si comparem els alumnes del joc de rol pautat amb els del joc de rol no pautat no hi trobem diferències significatives, excepte en l'organització i claredat, on els alumnes del joc de rol no pautat obtenen qualificacions més altes. Aquesta diferència podria ser explicada per la distribució heterogènia dels alumnes en un grup o un altre, o bé perquè en un joc de rol no pautat se senten menys cohibits i actuen amb més espontaneïtat i per tant s'expressen millor.

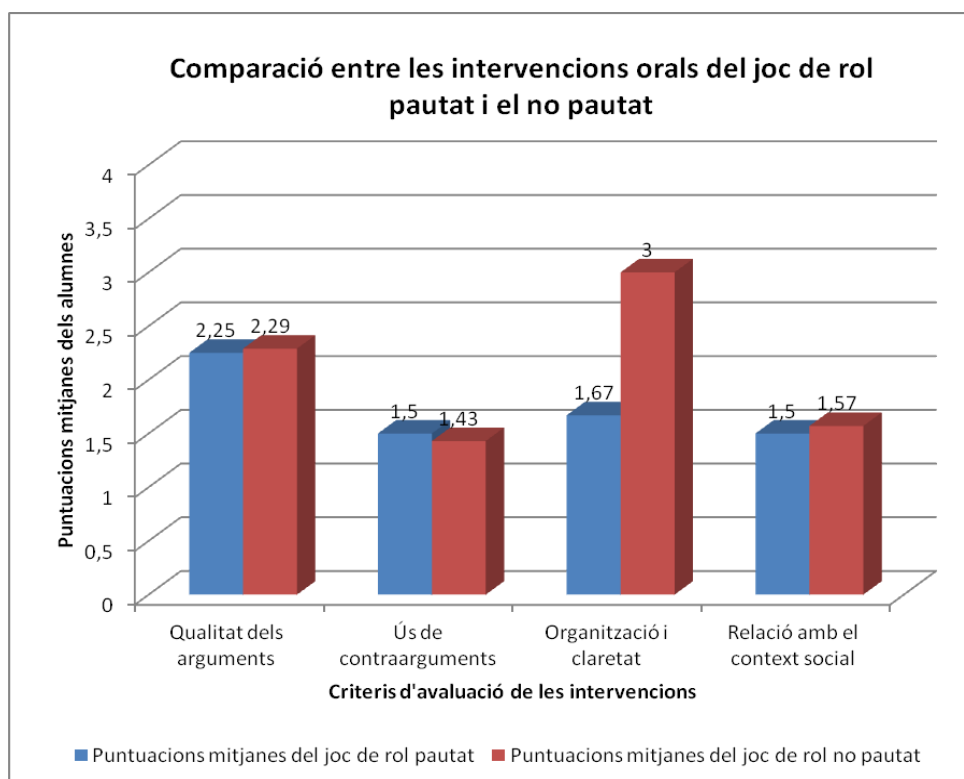


Figura 5. Comparació entre les puntuacions mitjanes obtingudes per a cada criteri d'avaluació de les intervencions al joc de rol dels alumnes del joc de rol pautat i del no pautat.

En l'anàlisi de les reflexions finals (Annex 9) es pot observar que la qualitat dels arguments és lleugerament superior a la de les intervencions al joc de rol (al joc de rol era 2,5 i aquí és 2,35 punts), mentre que l'organització i claredat és lleugerament inferior (al joc de rol era 2,38 i aquí és 2,14). Aquesta diferència podria ser causada per la diferència entre la facilitat dels alumnes a expressar-se de manera oral respecte a la manera escrita.

Pel que fa a la relació entre els continguts, un 2,21 ens indicaria que la mitjana compararia entre si diverses fonts d'energia, tot i que de manera una mica superficial.

El valor obtingut a la justificació de la proposta i relació amb la societat ens indica que els alumnes justifiquen la seva proposta de % adjudicats a cada font d'energia, i que en alguns cops ho relacionen amb les conseqüències que té per a la societat.

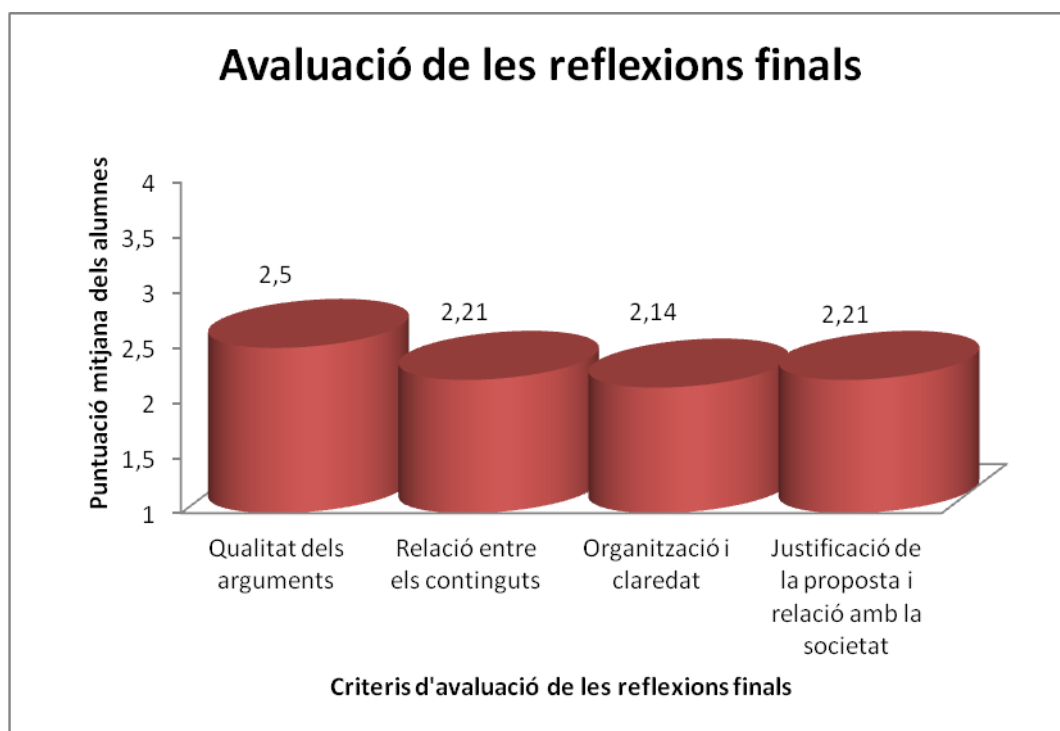


Figura 6. Puntuació mitjana obtinguda per a cada criteri d'avaluació de les reflexions finals.

4.6. Valoració per part dels alumnes del recurs del joc de rol

Gràcies a l'anàlisi qualitativa de les reflexions finals que van fer els alumnes, he pogut saber com valoren l'ús del joc de rol per al seu aprenentatge.

La majoria d'alumnes comenten que ha sigut un recurs entretingut i divertit per a aprendre, que els fa interessar en el tema. També valoren positivament haver-se posat en la pell d'un científic, perquè els feia sentir importants i rellevants.

“El joc de rol m'ha semblat molt innovador, crec que jocs així fan que sigui més interessant i que els alumnes li posis més interès en el tema”.

“Ha sigut molt divertit i molt interessant el joc que vam fer ,perquè em sentia una verdadera professional en l'energia nuclear”.

Tots els alumnes pensen que el joc de rol els ha ajudat a aprendre els avantatges i inconvenients de cada font d'energia, excepte una noia que comenta que no ha après quasi res que no conegués abans. Alguns alumnes també anomenen un aprenentatge més competencial, com per exemple:

“Ens ha ajudat a treballar en equip, ens ha fet compartir opinions, idees, dubtes, i entre tots treure conclusions importants. Ens ha fet prendre més consciència de la importància de cuidar el medi ambient”.

“Ens ha fet raonar”.

Finalment, alguns s’han trobat incòmodes defensant posicions que no comparteixen o que no s’havien plantejat mai, pensen que els companys s’haurien d’haver posat més en el joc de rol o que hauriem d’haver dedicat més temps al joc de rol o a la seva preparació. Dos alumnes també anomenen problemes de cohesió de grup: un diu que no hi havia massa connexió entre els participants del joc de rol, i l’altre diu que no li agrada dependre dels companys per a fer treballs.

4.7. Acord sobre el percentatge provinent de cada font energètica a Minerva

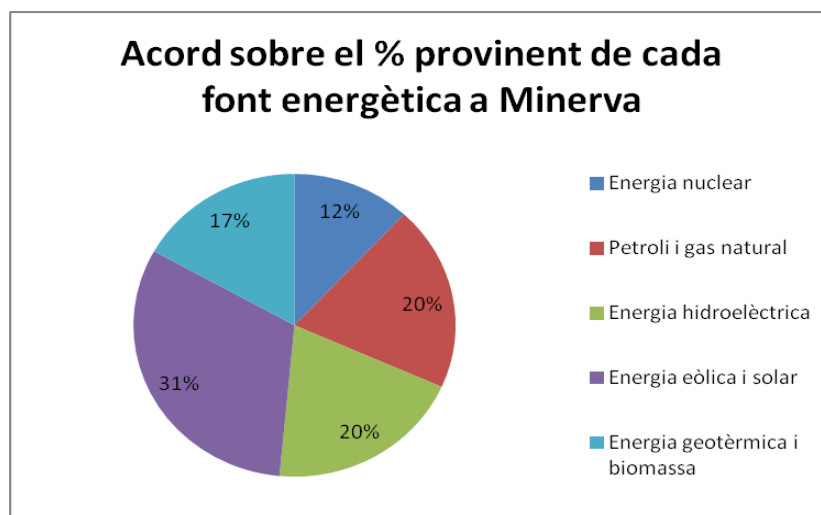


Figura 7. Acord dels participants al joc de rol sobre el % que prové de cada font energètica a Minerva.

4.8. Anàlisi del disseny del joc de rol del PRBB sobre l'experimentació animal

A continuació exposo les principals semblances i diferències entre el disseny del joc de rol que vaig realitzar i el joc de rol que vaig observar al PRBB.

	JOC ROL MINERVA	JOC ROL PRBB (Playdecide)
Tema	Avantatges i inconvenients de les fonts d'energia	Experimentació animal
Escenari	Evacuació humans a Minerva	Particular per a cada joc de rol
Organització dels rols	1 rol per persona	1 rol per cada 2 persones
Preparació del joc de rol i informació	Treball cooperatiu i wiki	Xerrada sobre estabulari PRBB Targetes amb informació que els alumnes poden triar
Repartiment rols	Aleatori	Aleatori
Reflexió inicial sobre els rols	Preguntes reflexives, cartells amb el nom i objecte	Targetes de rol amb foto i opinió del personatge
Ronda inicial	1-2 min per rol	1-2 min per rol
Moderació de la taula rodona	Professores	Alumne amb l'ajuda de targetes grogues*
Organització taula rodona	Preguntes a debat (joc de rol payout) Debat lliure (joc de rol no payout)	El moderador escull les preguntes a debat (dins d'una selecció de preguntes proposades)
Reflexió alliberada dels rols	Es fa una ronda final	Es fa una ronda final

* El moderador treu aquestes targetes grogues quan algú no està seguint les normes per tal d'aturar el joc i que es respectin.

Penso que el joc de rol del PRBB va funcionar molt bé i que els alumnes van participar molt i van aportar arguments d'interès. Tot i així, l'aprofundiment en el tema no va ser molt elevat, no es van fer servir molt les targetes d'informació i els va costar entrar al rol. Tenir un moderador-alumne va servir per a desinhibir els alumnes i que participessin, però algun cop va deixar que s'allargués massa el debat sobre la mateixa pregunta.

El que penso que va funcionar més va ser presentar-los el rol mitjançant la targeta, i tenir pensades moltes preguntes a debat per tal d'anar-les triant segons la necessitat.

4.9. Entrevistes als professors Jordi de Manuel i Marcel Costa

A continuació faré un resum de les aportacions més rellevants que van fer els professors que vaig entrevistar. Durant les conclusions vaig fent referència a algunes de les seves aportacions, i podeu trobar els textos sencers als annexos 11 i 12.

En Jordi de Manuel ens recorda que un dels objectius bàsics de l'educació és el desenvolupament del pensament crític. També pensa que els jocs de rol són una activitat molt potent, perquè tots els alumnes en poden treure algun profit. Ens recorda també, que els jocs de rol han de tenir rellevància personal o social perquè funcionin bé. Ens comenta que la part més important del joc de rol és l'alliberament dels rols, on es posa en relleu la opinió real i les idees prèvies de l'alumnat, i que s'ha de gestionar bé per part del professor. Finalment, també ens diu que els jocs de rol poden fer destacar alumnes que en les classes magistrals passen desapercebuts, perquè són competents a l'hora d'expressar-se, i pots descobrir aquestes capacitats en aquests alumnes.

En Marcel Costa ens proposa de realitzar alguna activitat de regulació de l'aprenentatge i de síntesi al final del treball cooperatiu, per tal d'assegurar-nos que els alumnes han après els continguts abans d'aplicar-los al joc de rol. També ens comenta de fer algun exercici de descripció escrita i creatiu per a afavorir que els alumnes es posin en el rol. Finalment ens comenta que per a estimular la participació de tots els alumnes pautaria una quota mínima de participació i faria un reforç positiu de la participació en forma de notes.

5. Conclusions i propostes de millora

5.1. Valoració del disseny del joc de rol

A continuació exposaré les principals conclusions de l'anàlisi realitzat sobre la manera de dinamitzar un joc de rol i faré propostes concretes d'aplicació dels jocs de rol en la pràctica docent a partir de la recerca realitzada.

TEMA: Tot i que costa que els temes sobre problemes medioambientals tinguin una rellevància personal per als alumnes, vam intentar que adquirís una rellevància social relacionant-ho amb la seva vida quotidiana (1a sessió). També vam intentar concretar el tema tal i com recomanen de Manuel (1993) i Cronin-Jones (2000) per a fer-ho més proper. Per tant, penso que tot i que no sigui un tema que creï polèmica (com la sexualitat o el VIH), els problemes medioambientals també es poden tractar mitjançant un joc de rol.

ESCENARI: Sembla que l'escenari va captar l'interès dels alumnes, perquè el van estar anomenant durant tot el joc de rol. Tot i així, potser hagués sigut interessant haver escollit alguna situació més realista o situada en un entorn més proper que suscités una resposta emocional més important a l'alumnat. Caldria valorar l'adequació de cada tipus d'escenari segons les característiques del grup (més pragmàtic, més imaginatiu...). També hauríem hagut de dissenyar una notícia més curta (1-3 paràgrafs) sense anomenar els diversos rols en la mateixa notícia, sinó en petites targetes personals de rol, tal com recomana Cronin-Jones (2000).

TREBALL COOPERATIU: És una estratègia interessant per a desenvolupar el pensament crític perquè per a obtenir la informació cal distingir opinió d'evidència, avaluar la fiabilitat de la font i identificar informació incompleta o errònia (Cronin-Jones, 2000).

En Marcel Costa em va comentar que com que no estan acostumats a treballar amb aquest mètode, s'haurien hagut d'introduir activitats de regulació de l'aprenentatge i pautar la recerca mitjançant preguntes concretes. Podria haver introduït una pauta d'autoregulació amb els objectius que es volien assolir, on cada alumne pogués escriure el seu grau d'aprenentatge i poder solucionar els dubtes, o bé fer alguna activitat de síntesi (mapa conceptual, exposició oral) per tal d'assegurar que les idees clau queden clares. Com més inexpert en la metodologia és el grup, més pautada s'ha de fer aquesta regulació.

Una bona síntesi seria crear targetes personals amb els punts i els arguments més importants que es volen dir. S'hauria de donar una llista de preguntes que guessin aquesta targeta. També crec que hauríem d'haver donat més importància a la bibliografia, per tal que els alumnes es fixessin en les fonts que utilitzaven i n'avaluessin la fiabilitat.

WIKI: Va resultar ser un recurs molt interessant però inicialment difícil de gestionar, a causa de la inexpertesa de l'alumnat i del professorat. A llarg

termini té un potencial educatiu molt important, perquè permet la interacció i cooperació entre els alumnes.

FORMACIÓ DELS GRUPS: Penso que la distribució heterogènia va funcionar molt bé, i ens va permetre que el dia del joc de rol hi hagués representants de cada font energètica.

NOMBRE D'ALUMNES PER JOC DE ROL: Penso que va ser molt encertat que hi hagués només un o dos representants de cada font energètica a cada joc de rol, perquè es va afavorir la participació dels alumnes. Quan hi havia dos representants de la mateixa energia en el mateix joc, sempre hi havia un alumne que parlava menys que un altre. Per tant, sembla que el nombre de participants òptim per joc de rol és d'entre 6 i 8 alumnes.

DISTRIBUCIÓ ALEATÒRIA DELS ROLS: Penso que va ser positiu que alguns alumnes defensessin fonts d'energia amb les quals no estiguessin d'acord, perquè és un exercici interessant per a desenvolupar l'empatia. Tot i així, els costa molt defensar una postura que no comparteixen, ja que alguns alumnes van estar defensant opinions contràries als seus rols i els ho vam haver de recordar. Hi ha alguns alumnes que constaten aquest fet com a negatiu en les seves reflexions.

REFLEXIÓ INICIAL PER TAL D'ENTRAR AL ROL: Faig una valoració molt positiva de l'ús de preguntes de reflexió sobre el personatge i del cartell amb informació sobre el personatge en el joc de rol. Tot i així, penso que cal usar més recursos per tal que els alumnes es posin en el rol.

Per tal que els alumnes s'involucrin més activament en el rol, en diversos articles (Francis, 2006; Cronin-Jones, 2000) es proposa que portin disfresses de casa i que s'ambienti la classe per a la ocasió. Per tal que el dia del joc de rol els alumnes tinguin clar quin rol interpreten, en Marcel Costa ens recomana dedicar un temps en la sessió anterior a fer-los escriure un text descriptiu sobre com és el seu personatge en la vida quotidiana i sobre quina és la seva opinió respecte als temes que ens interessin (Què n'opina de l'energia nuclear?). També es podria ser més creatiu i crear un avatar de manera virtual mitjançant el programa "Second Life", per exemple. Si no hi ha temps per a fer-ho, es poden donar targetes de rol amb una foto i algunes característiques de la persona que cadascú interpreta (tot i que no seria tan creatiu) com es va fer al PRBB.

TAULA RODONA: Tal i com es va comprovar en el debat no pautat, en els grups que no estan acostumats a la metodologia, el debat s'acaba molt aviat i cal fomentar les intervencions dels alumnes mitjançant preguntes que creïn controvèrsia. Penso que el format utilitzat al PRBB seria la manera òptima de dinamitzar la taula rodona: el moderador tria les preguntes més adequades en cada moment de la taula rodona i també té unes targetes "de repte" en cas que s'aturi el debat.

MODERACIÓ: Segons de Manuel, fer de moderador és molt difícil, i el millor és que el professor o bé un alumne molt entrenat ho faci, com a mínim en aquestes edats. D'aquesta manera, el debat està ben estructurat i no es

repeteixen els mateixos arguments o parlen sempre les mateixes persones (tal i com va passar una mica en el debat del PRBB, en el qual un alumne no entrenat va fer de moderador). Tot i que això no ho vaig fer en la meua pràctica, caldria posar per escrit les normes del joc de rol per tal que els alumnes coneguin l'ordre de les presentacions, els límits temporals de les presentacions, el procediment, etc. (Cronin-Jones, 2000). Si algú no segueix les normes, es pot sancionar traient una targeta groga per a aturar el joc momentàniament (Joc de rol PRBB).

REFLEXIÓ ALLIBERADA DELS ROLS: És molt interessant fer-la per tal de posar en relleu errors conceptuals i idees espontànies dels alumnes i proporciona informació valuosa per al professor (de Manuel, 1993). Cal anar en compte perquè de vegades els alumnes adopten l'opinió del seu rol, perquè s'hi han implicat molt emocionalment. Sent-ne conscient, el professor ha de posar en relleu aquesta situació i qüestionar-la.

5.2. Valoració de l'afavoriment de la participació de tots els alumnes

Pel que hem pogut observar, veiem que els jocs de rol afavoreixen la participació dels alumnes, fins i tot en classes que tenen la dinàmica de ser poc participatius (com és el cas d'aquest grup). Tot i així, continua havent-hi estudiants que participen menys que d'altres. Les diferències entre la participació s'incrementen quan el debat està menys pautat i és més obert. Així doncs, veiem que el paper del moderador a l'hora de fomentar la participació dels alumnes és molt important. Per tal de disminuir aquestes diferències, es plantegen diverses alternatives:

1) Afavorir la participació dels alumnes mitjançant la interpel·lació directa amb els alumnes. Aquesta és l'estratègia que de Manuel ens proposa en l'entrevista (Annex 11). Ell no pensa que s'hagi de forçar la participació en un joc de rol, ja que aquesta ha de ser genuïna i espontània, però sí que cal reforçar la participació de tot l'alumnat de manera més col·loquial.

2) Fer reforços positius en forma de notes, i condicionant l'obligatorietat de la participació. En Marcel Costa (Annex 12) pensa que establir una quota de participació no és dolent, perquè en ser una activitat no habitual, es posen sobre la taula el tarannà de tots els alumnes i els que són molt reservats difícilment participen si no tenen un condicionant d'aquests.

5.3. Valoració de l'afavoriment del pensament crític

El joc de rol realitzat ha sigut bàsicament un exercici d'argumentació, en el qual els alumnes havien d'exposar les seves opinions de manera clara, escoltar els companys i pensar com podien rebatre els seus arguments. Per tant, caldria analitzar l'evolució de la qualitat dels arguments dels alumnes al

llarg del temps per poder veure com es desenvolupa el pensament crític, però no ha sigut possible en aquesta recerca per qüestions de temps.

El que podem extreure d'aquesta recerca és que els alumnes han hagut d'usar arguments, que han sigut de qualitat mitja (2,5 de 4), però que l'activitat els ha fet raonar, pensar i per tant desenvolupar el pensament crític.

Podem observar que la qualitat dels contraarguments és més baixa que la dels arguments, fet que podria ser explicat perquè requereix un nivell de raonament superior, ja que és necessari relacionar arguments entre si i buscar quins són els errors de raonament.

Per altra banda, veiem que alguns alumnes relacionen els continguts entre si i amb el context social, fent que el debat adquireixi una rellevància social i donant-li més sentit. Que els alumnes siguin capaços de relacionar el que aprenen amb el context social és vital per tal de formar-se criteris per a poder participar en la presa de decisions respecte a qüestions socials actuals.

Veiem que l'organització i claredat no són molt elevades (2,38/4 en les intervencions orals i 2,14/4 en les reflexions). Cal tenir en compte que molts d'aquests alumnes tenen dificultats lingüístiques amb el català, i que això podria condicionar la seva expressió.

En conclusió doncs, veiem que l'activitat desenvolupa l'argumentació i per tant el pensament crític respecte a una activitat més memorística o de reproducció de continguts, però en aquesta recerca no he tingut la possibilitat de recollir dades per a poder comparar com varien els nivells d'argumentació dels alumnes amb el pas del temps.

Penso que per tal de millorar la capacitat d'argumentar dels alumnes, el millor seria fer pràctiques en la redacció de textos argumentatius i fer debats curts de manera habitual a l'aula.

5.4. Conclusions finals

En definitiva, penso que els jocs de rol són un recurs educatiu amb molt de potencial educatiu. Crec que és molt important dinamitzar-los de manera adequada, i ser conscients que tant els alumnes com els professors necessitem aprenentatge en la tècnica i més temps de l'esperat. Tot i així, val la pena dedicar-hi aquest temps, perquè la rellevància que adquireix el joc de rol a nivell personal gràcies a la dramatització, ajuda a la construcció d'un aprenentatge més significatiu, no només de coneixements sinó també d'actituds i valors, que permet donar més sentit a la ciència.

Com que l'argumentació i el pensament divergent són una part essencial dels jocs de rol, aquests permeten el desenvolupament del pensament crític. I, tot i que en aquesta recerca no s'hagi pogut demostrar, penso que dinamitzant-lo de manera adequada i amb la pràctica pot ser un recurs que pot afavorir al màxim la participació de tots els alumnes.

Finalment, penso que els jocs de rol són una bona eina per tal de treballar les qüestions socio-científiques a l'aula, ja que permeten tractar aquests temes de manera interactiva i tenint en compte la seva complexitat. Són un bon recurs per a desenvolupar la capacitat de considerar molts punts de vista i integrar diverses evidències per tal de formar-se una opinió sobre una qüestió socio-científica. Penso que aquesta és una capacitat científica molt important així com una capacitat bàsica per a la vida i que tots els alumnes haurien de dominar.

Després de la realització d'aquest treball, penso que els jocs de rol són un recurs molt innovador que permeten desenvolupar moltes competències en l'alumnat, i que per tant val la pena potenciar-ne l'ús a les nostres aules de secundària.

6. Bibliografia

1. Cronin-Jones, L. (2000). Science Scenarios: Using role-playing to make science more meaningful. *The Science Teacher*, 67 (4), 48-52.
2. De Manuel, J. (1993). El juego de rol: aplicación y ejemplos en educación ambiental y en educación para la salud. *Revista Aula*, Núm 19, 59-64
3. Fox, A.M. i Loope, L.L. (2007). Globalization and Invasive Species Issues in Hawaii: Role-Playing Some Local Perspectives. *Journal of Natural Resources and life sciences education*, Volume 36, 147-157.
4. Francis, P. (2006). Using Role-Playing Games to Teach Astronomy: An Evaluation. *The Astronomy Education Review*, Volume 4 (Issue 2), 1-9.
5. Gavilán, P. (1997). El treball cooperatiu: una alternativa eficaç per atendre a la diversitat. *Aula d'Innovació Educativa*, Vol. 85, 68-71.
6. Generalitat de Catalunya (2007). Decret 143/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. DOGC, núm. 4915.
7. Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament (2011). Mesures per atendre la diversitat a l'ESO, annex del Document per a l'organització i el funcionament dels centres públics d'educació secundària per al curs 2011-2012.
8. Gomes, R. (coord), et al. (2002). *Compass: A manual on human rights education with young people* (3a ed.). Strasbourg: Council of Europe Publishing.
9. Haskins, G.R. (2006). A Practical Guide to Critical Thinking, basada en "The Skeptic's Dictionary" and "Becoming a Critical Thinker". <http://www.skepdic.com/essays/haskins.pdf> (consultat el 29-04-2012).
10. Howes, E.V. i Cruz, B.C. (2009). Role-Playing in Science Education: An effective strategy for developing multiple perspectives. *Journal of Elementary Science Education*, Vol. 21 (Number 3), 33-46.
11. Khishfe, R. (2012). Relationship Between Nature of Science Understandings and Argumentation Skills: A Role for Counterargument and Contextual Factors. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 49(4), 489-514.
12. López, P. (2009). *Desenvolupament de la personalitat i l'aprenentatge en l'adolescència* (1a ed). Barcelona: UOC.
13. Miras, M. i Onrubia, J. (2004). Factors psicològics implicats en l'aprenentatge escolar: les característiques individuals. A C.Coll (coord). *Psicologia de la Instrucció*. Barcelona: UOC. Mòdul 1 pp. 20-33.

14. Sadler, T. D. i Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 42(1), 112–138.
15. Sadler, T. D. i Zeidler, D. L. (2009). Advancing Reflective Judgement through Socioscientific Issues. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 46(1), 74–101.
16. Sardà, A. i Sanmartí, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: Un reto de las clases de ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, Vol. 18 (3), 405-422.
17. Solsona, N. (1999). Un modelo para la instrumentación didáctica del enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad. *Pensamiento Educativo*, Vol. 24, 57-76.

ANNEXOS

Annex 1: Escenari del joc de rol

El Bellvitgenc

Última hora

11 d'abril 2012

S'ACOSTA EL FINAL DE LA HUMANITAT?

La predicció maia encara pot convertir-se en una realitat

Marta Badia, corresponsal a l'Agència Espacial Europea

El recent impacte del meteorit "Angasa" prop de Gènova fa poc menys de 15 hores està causant un estat de pànic i terror en tota la Terra.

Científics de tot el món estan lluitant desesperadament contra el temps per tal de trobar una solució a aquesta situació dramàtica: el cel no para d'enfosquir-se, i una pluja constant de pols està cobrint ciutats i territoris de tot el món. En les últimes 15 hores, la temperatura mitjana ha caigut 2°C.

Els ciutadans europeus, els més afectats en l'actualitat per l'impacte, són els que s'han mobilitzat més ràpidament, i l'agència espacial europea ja està organitzant l'expedició de 18 exponents de la ciència actual cap a Minerva, el planeta descobert recentment al sistema solar i que té unes condicions de vida similars a la Terra. L'agència espacial europea pensa que en cas que la humanitat no es pogués salvar, es podria intentar evacuar els terrícoles a Minerva. Minerva és un planeta ric en aigua i amb una atmosfera molt similar a la de la Terra, que sembla idoni per als ésser humans. L'AEI espera que els científics



Un satèl·lit va captar l'impacte del meteorit

puguin arribar a la conclusió de quina serà l'energia més idònia, eficient i neta per a l'ús dels humans a Minerva.

Per tal de dur a terme aquesta tasca tan important per a la supervivència de la humanitat, s'han seleccionat 18 científics, provinents de diversos sectors del món de l'energia. Els seleccionats han estat:

- tres membres de l'equip directiu de Qatar Gas and Petroleum, empresa pionera en l'exploració del petroli i del gas natural (un americà de 45 anys, una qatariana de 30 anys i un saudita de 34 anys)

- tres enginyeres industrials del grup de recerca pioner en el desenvolupament de l'energia geotèrmica (una finlandesa de 27 anys, una romanesa de 32 anys i una islandesa de 35 anys)

- tres pagesos i forestals de Brasil, que van ser pioners en el desenvolupament de la biomassa com a font d'energia (de 40, 34 i 52 anys)

- tres investigadors de l'equip "Nucleous power" sobre energia nuclear (una guatemalenca de 28 anys, un rus de 54 anys i una xinesa de 34 anys)

- tres empresaris africans pioners en la implementació de plaques solars i parcs eòlics a l'Àfrica occidental (de Ghana-32 anys-, Costa d'Ivori-27 anys- i Nigèria-23 anys-)

- tres enginyers industrials que formen part de l'empresa "Hydro electric Company", encarregada de gestionar centrals hidroelèctriques a tot Amèrica llatina (una xilena de 45 anys, una australiana de 23 i un xinès de 42)
Els desitgem molta sort!

Annex 2: Pautes per als moderadors dels jocs de rol

La diferència principal entre els dos tipus de jocs de rol és que en el joc de rol NO pautat, la taula rodona serà lliure i no estarà organitzada mitjançant preguntes pel moderador, mentre que en el debat pautat, la taula rodona estarà organitzada mitjançant preguntes que farà el moderador.

Tot i així, la part d'introducció dels rols, d'exposició de la tasca i de reflexió final alliberada dels rols és igual en tots dos casos.

JOC DE ROL PAUTAT: Aquest grup serà un grup en el qual el joc de rol estarà molt pautat per part del moderador: anirà conduint als alumnes al llarg del joc de rol i la reflexió inicial sobre el rol serà molt intensa.

Introducció (10')

Reflexió inicial sobre el rol que estan representant mitjançant la reflexió personal. La informació que tenim sobre cada rol és molt poca, però aquí és on juga la imaginació de cada alumne, ja que han de crear una situació personal concreta. El moderador anirà llegint les següents preguntes mentre els alumnes van reflexionant-hi.

- On vius? En una gran ciutat o en un poble? En un pis o en una casa? Amb qui vius?
- Tens parella? Tens fills/filles? Quants en tens?
- On treballes? És una empresa gran o petita?
- Com és el teu dia a dia?
- Què fas en el teu temps lliure? Què fas durant les teves vacances?
- Quin és el teu somni a la vida?

Exposició de la tasca per part del moderador i desenvolupament del joc de rol (20')

Benvolguts/es experts/es en les diverses fonts d'energia,

Ja fa dos dies que estem a Minerva, i ja hem pogut observar i analitzar més amb profunditat la geografia d'aquest planeta tan interessant. (Si no us en recordeu, podeu consultar l'informe sobre l'Agència Espacial Europea que hi ha al vostre dossier). Estem units per tal d'arribar a un consens sobre quines són les fonts d'energia més viables a Minerva. El que volem aconseguir és decidir, del 100% d'energia que utilitzarem, quin percentatge vindrà de cada font d'energia. Per tal de fer-ho, seguirem el següent mètode:

a) Cada membre farà una exposició de com a màxim 1 minut sobre per què creu que la font d'energia de la qual és expert seria l'opció més viable per a utilitzar a Minerva. Anirem intercalant l'exposició d'energies renovables i no renovables.

b) Intentem anar responent a les següents preguntes:

- Què entenem per “fonts d’energies més viables”?
- Quines similituds té Minerva amb la Terra?
- Quines fonts d’energia s’han utilitzat a la Terra i quines conseqüències positives han produït? Quines conseqüències negatives han produït?
- Què hem après de la nostra experiència amb fonts d’energia a la Terra?

c) A continuació cadascú dels membres té un torn de paraula final d’un minut en el qual expressa la seva opinió sobre el percentatge que s’ha de dedicar a cada font d’energia.

d) Finalment hi ha un torn obert de paraula en el qual s’ha d’arribar a un consens sobre: del 100% d’energia que utilitzarem, quin percentatge vindrà de cada font d’energia? Per què?

Reflexió final (10’)

A continuació, tots deixareu de ser els experts en fonts d’energia i us convertireu de nou en alumnes de 1r de BAT. Reflexionarem sobre els següents aspectes:

- Com t’has sentit durant el joc de rol? Quan t’has sentit bé? Quan t’has sentit malament?
- Per què t’has deixat guiar: per l’interès propi (del teu personatge) o bé pel que creies que era millor per a tothom?
- Què creus que has après durant el joc de rol?

JOC DE ROL NO PAUTAT: Aquest grup tindrà una reflexió inicial sobre el seu rol mitjançant l’objecte personal que han portat de casa i les preguntes de reflexió. Durant el desenvolupament del joc de rol, el moderador deixarà que els alumnes s’organitzin i intentin arribar a un consens de manera independent. En cas que no se’n surtin, els pautarà mitjançant la proposta de preguntes de reflexió.

Introducció (10’)

Reflexió inicial sobre el rol que estan representant mitjançant l’anàlisi d’un objecte que han portat de casa. Hauran d’explicar per què aquell objecte és important per a ells, on el van aconseguir o qui els el va regalar, etc.

A continuació, es farà una reflexió personal. La informació que tenim sobre cada rol és molt poca, però aquí és on juga la imaginació de cada alumne, ja que han de crear una situació personal concreta. El moderador anirà llegint les següents preguntes mentre els alumnes van reflexionant-hi.

- On vius? En una gran ciutat o en un poble? En un pis o en una casa? Amb qui vius?
- Tens parella? Tens fills/filles? Quants en tens?

- On treballes? És una empresa gran o petita?
- Com és el teu dia a dia?
- Què fas en el teu temps lliure? Què fas durant les teves vacances?
- Quin és el teu somni a la vida?

Exposició de la tasca per part del moderador i desenvolupament del joc de rol (20')

Benvolguts/es experts/es en les diverses fonts d'energia,

Ja fa dos dies que estem a Minerva, i ja hem pogut observar i analitzar més amb profunditat la geografia d'aquest planeta tan interessant. (Si no us en recordeu, podeu consultar l'informe sobre l'Agència Espacial Europea que hi ha al vostre dossier). Estem reunits per tal d'arribar a un consens sobre quines són les fonts d'energia més viables a Minerva. El que volem aconseguir és decidir, del 100% d'energia que utilitzarem, quin percentatge vindrà de cada font d'energia. Per tal de fer-ho, seguirem el següent mètode:

a) Cada membre farà una exposició de com a màxim 1 minut sobre per què creu que la font d'energia de la qual és expert seria l'opció més viable per a utilitzar a Minerva. Anirem intercalant l'exposició d'energies renovables i no renovables.

b) A continuació, el moderador deixarà un temps per tal que els alumnes s'organitzin i intentin arribar a un consens de manera independent. En cas que no se'n surtin, els paularà mitjançant la proposta de les preguntes de reflexió següents:

- Què entenem per "fonts d'energies més viables"?
- Quines similituds té Minerva amb la Terra?
- Quines fonts d'energia s'han utilitzat a la Terra i quines conseqüències positives han produït? Quines conseqüències negatives han produït?
- Què hem après de la nostra experiència amb fonts d'energia a la Terra?

c) A continuació cadascú dels membres té un torn de paraula final d'un minut en el qual expressa la seva opinió sobre el percentatge que s'ha de dedicar a cada font d'energia.

d) Finalment hi ha un torn obert de paraula en el qual s'ha d'arribar a un consens sobre: del 100% d'energia que utilitzarem, quin percentatge vindrà de cada font d'energia? Per què?

Reflexió final (10')

A continuació, tots deixareu de ser els experts en fonts d'energia i us convertireu de nou en alumnes de 1r de BAT. Reflexionarem sobre els següents aspectes:

- Com t'has sentit durant el joc de rol? Quan t'has sentit bé? Quan t'has sentit malament?
- Per què t'has deixat guiar: per l'interès propi (del teu personatge) o bé pel que creies que era millor per a tothom?
- Què creus que has après durant el joc de rol?

Annex 3: Rúbrica d'avaluació del text de la wiki

Aspectes	Fluix (1)	Acceptable (2)	Bé (3)	Excel·lent (4)
Recerca d'informació	Poc esforç en la recerca i pobresa dels materials trobats.	S'aprecia un esforç en la recerca dels materials utilitzats, tot i que no sempre són els més adients.	En general hi ha hagut un esforç a buscar els materials i s'han sabut seleccionar.	S'ha fet una bona recerca de materials i s'han triat els millors.
Elaboració del contingut	El contingut ha estat tan sols reproduït sense una mínima reelaboració. No ha fet la versió definitiva.	El contingut ha estat poc elaborat i no s'adapta gaire a les condicions del treball que es demanava. La versió definitiva no està gaire elaborada.	El contingut ha estat força elaborat per adaptar-lo a les condicions del treball que es demanava. La versió definitiva ha estat bastant elaborada.	El contingut ha estat molt ben elaborat i s'adapta al treball amb un enfocament original. La versió definitiva ha estat ben elaborada.
Organització del contingut	Confús, incomplet i sense una direcció clara.	Les diferents seccions tenen continguts però no hi ha relació ni transició entre ells.	L'organització és adequada i les seccions estan relacionades entre si.	Mostra una planificació acurada que dóna una seqüenciació lògica i clara.
Llengua	Ple de faltes d'ortografia i amb força dificultats d'expressió.	Amb faltes d'ortografia i dificultats d'expressió.	Poques faltes ortogràfiques i bastanta claredat d'expressió.	Correcció ortogràfica i expressió clara i fluida.
Treball en grup	Treball massa individual. No hi ha relació entre les seccions	S'aprecia una mica de col·laboració en l'estructura global.	Les tasques individuals estan relacionades entre si.	El document mostra discussió i planificació conjunta.

Annex 4: Resultats de l'avaluació dels textos de la wiki

Aspectes	Petroli i gas				Energia geotèrmica i biomassa			Energia nuclear				Energia solar i eòlica			Energia hidroelèctrica		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Recerca d'informació 25%	2	2,5	3	1	1	1	1	1	3,5	1	3	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Elaboració del contingut 35%	2	2	3	2,5	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Organització del contingut 10%	3	2	3	1,5	1	1	1	1	1	1	1	2	2,5	2,5	2	2	2
Llengua 10%	3	2,5	3	2,5	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Treball en grup 10%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2,5	2,5	2,5
TOTAL	0,53	0,54	0,70	0,43	0,28	0,28	0,28	0,26	0,54	0,26	0,54	0,52	0,53	0,53	0,48	0,48	0,48

COMENTARI IMPORTANT: En la realització de la wiki hi van participar 17 alumnes, però no tots van venir després al joc de rol ni van entregar les reflexions finals, i és per això que hi ha nombres diferents d'alumnes participants en cadascuna de les avaluacions.

Annex 5: Rúbrica d'avaluació de les intervencions dels alumnes durant el joc de rol

	Excel·lent (4)	Notable (3)	Bé (2)	Suficient (1)	Insuficient (0)
Qualitat dels arguments	S'han donat arguments rellevants i lògics per donar suport al punt de vista.	La major part dels arguments per donar suport al punt de vista han estat rellevants i lògics.	S'han donat alguns arguments rellevants i lògics per donar suport al punt de vista.	S'han donat pocs arguments rellevants i lògics per donar suport al punt de vista.	No s'ha donat cap argument rellevant i lògic per donar suport al punt de vista.
Ús de contraarguments	S'han contestat tots els arguments dels altres equips amb eficiència.	S'han contestat la major part dels arguments dels altres equips amb eficiència.	S'han contestat alguns dels arguments dels altres equips amb eficiència.	S'han contestat uns pocs arguments dels altres equips amb eficiència.	No s'han contestat els arguments dels altres equips.
Organització i claretat	L'alumne expressa amb claredat i amb ordre lògic les seves idees, que es transmeten correctament.	L'expressió és estructurada i clara i té una seqüència lògica la majoria de vegades.	L'expressió és poc estructurada, però s'entén la idea principal que vol transmetre l'alumne.	L'expressió és poc estructurada però s'intueix el que l'alumne vol transmetre.	L'expressió és desorganitzada i poc estructurada. No s'entén el que l'alumne vol dir.
Relació amb el context social	Fa moltes referències de qualitat al context social.	Fa bastantes referències al context social, però no són de molta qualitat.	Fa algunes referències al context social de manera superficial.	Anomena en algun moment la relació existent amb el context social.	No es relaciona amb el context social.

Annex 6: Resultats de l'avaluació de les intervencions al joc de rol ★

Alumnes	Petroli i gas			Geotèrmica i biomassa				Nuclear		Solar i eòlica		Hidroelèctrica			MITJANA
	A	C*	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P	Q	
Qualitat dels arguments	3	/	2	1	3	1	1	3	3	3,5	4	2	2	1	2,27
Ús de contraarguments	2,5	/	3	0	0	0	0	2,5	2	2,5	4	1,5	1	0	1,46
Organització i claretat	2,5	/	2,5	0	3	3	0	2,5	2,5	3	4	2	3	3	2,38
Relació amb el context social	2	/	3	0	3	0	0	3	1	3	4	1	0	0	1,54

★El dia del joc de rol van venir 14 alumnes a classe.

* Aquest alumne no va participar gens durant el joc de rol, i per tant no el podem valorar.

Annex 7: Rúbrica d'avaluació de la participació dels alumnes en el joc de rol i resultats de la participació

	Excel·lent (4)	Notable (3)	Bé (2)	Suficient (1)	Insuficient (0)
Participació	Ha participat més de 6 vegades amb aportacions de qualitat	Ha participat entre 4-6 vegades amb aportacions de qualitat	Ha participat entre 4-6 vegades amb aportacions curtes	Ha participat menys de 4 vegades	No ha participat cap vegada

Alumne/a	A	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P	Q
Participació	4	0	4	1	2	1	1	4	3	4	4	2	2	1

	Intervencions alumnes
Menys de 4 intervencions	5
Entre 4 i 6 intervencions	4
Més de 6 intervencions	5
TOTAL	14*

*El dia del joc de rol van venir 14 alumnes.

Annex 8: Rúbrica d'avaluació de les reflexions finals

	Fluix (1 punt)	Acceptable (2 punts)	Bé (3 punts)	Excel·lent (4)
Qualitat dels arguments	Els arguments no són lògics ni tenen gaire rellevància	Alguns arguments són lògics, però no tenen gaire rellevància	La majoria d'arguments que es donen són lògics i rellevants	Tots els arguments que es donen són lògics i rellevants
Relació entre els continguts	No es relacionen les diverses fonts d'energia entre si	Es comparen algunes fonts d'energia entre sí de manera molt superficial	Es comparen entre si les diverses fonts d'energia senyalant avantatges i inconvenients de cadascuna	Es fa una comparació exhaustiva de les diverses fonts d'energia entre sí senyalant avantatges i inconvenients de cadascuna
Organització i claredat	L'expressió és desorganitzada i poc estructurada. No s'entén el que l'alumne vol dir	L'expressió és poc estructurada, però s'entén la idea principal que vol transmetre l'alumne	L'expressió és estructurada i clara i té una seqüència lògica la majoria de vegades	L'alumne expressa amb claredat i amb ordre lògic les seves idees, que es transmeten correctament
Proposta de solucions o alternatives	No es proposa cap alternativa	Es proposa alguna solució alternativa, però no és rellevant	Es proposen algunes alternatives o solucions rellevants, però no són creatives ni estan relacionades amb la societat	Es proposen alternatives o solucions rellevants de manera creativa i relacionant-ho amb la societat

Annex 9: Avaluació de les reflexions finals*

Alumnes	A	B	F	H	J	K★	I	O	MITJANA
Qualitat dels arguments	3	2	1,5	3	1,5	/	3	3,5	2,5
Relació entre els continguts	3	2,5	1	2	1	/	3	3	2,21428571
Organització i claredat	3	2,5	2	2	1,5	/	1	3	2,14285714
Justificació de la proposta i relació amb la societat	2,5	2,5	1	2,5	1	/	2,5	3,5	2,21428571

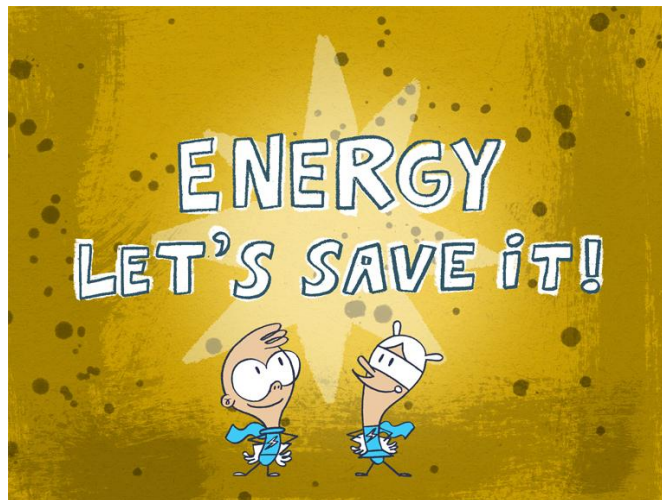
*Només he pogut avaluar aquests 8 alumnes, que són els que van entregar les reflexions finals.

★Aquesta alumna no va seguir l'esquema de realització de les reflexions finals i no es pot avaluar segons aquests criteris perquè respon a unes altres preguntes.

Annex 10: Material didàctic per a la primera sessió

Estem gastant més del que tenim

Abans de veure el vídeo... sobre què penses que tractarà?



Després de veure aquest vídeo, contesta a les següents preguntes de manera individual:

- Què t'ha sorprès del vídeo? Per què?

- Quines de les mesures per disminuir el consum d'energia que surten al vídeo no coneixies?

Ara pensem en el nostre dia a dia...

- Creus que utilitzes molta energia en el teu dia a dia? Per què?

- Si un dia et despertessis en un món en el qual no hi hagués fonts d'energia, quines activitats habituals a casa/ en el transport de casa a l'institut/ a l'institut hauries de deixar de fer? Anomena'n com a mínim 5.

Ara poseu-vos en grups de 4 persones i feu una posada en comú de les vostres respostes a les preguntes anteriors. Tots junts heu d'arribar a unes conclusions comunes, de manera que cada persona hagi contribuït com a mínim amb dues de les seves respostes a les conclusions finals.

- Què us ha sorprès del vídeo? Per què?

- Quines de les mesures per disminuir el consum d'energia que surten al vídeo no coneixíeu?

Ara pensem en el nostre dia a dia...

- Creieu que utilitzeu molta energia en el vostre dia a dia? Per què?

- Si un dia us despertéssiu en un món en el qual no hi hagués fonts d'energia, quines activitats habituals hauríeu de deixar de fer?

De les activitats habituals que hauríeu de deixar de fer, poseu-vos d'acord en quines d'aquestes són imprescindibles per a vosaltres (com a màxim poden ser 5).

Finalment, entre tots reflexioneu sobre les següents preguntes:

- Per què penseu que és important reduir el consum d'energia?

- Anomeneu 5 accions concretes que us serveixin per a reduir el consum d'energia en el vostre dia a dia.

Ara farem una posada en comú amb la resta de grups per tal de treure'n conclusions.

Sabies que...

Avui dia, en un sol any, la humanitat consumeix una quantitat de combustibles fòssils que la natura ha trigat un milió d'anys a produir.

El 2009, un espanyol consumia una mitjana de 6.006 KWh, mentre que un canadenc en consumia 15.467 KWh, un bolivià 558 KWh i un etiòp 46 KWh.

Dades obtingudes del Banc Mundial. <http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC>

Annex 11: Transcripció de l'entrevista a en Jordi de Manuel, professor de l'institut Joan Miró de l'Hospitalet de Llobregat (16-05-2012)

Pineda: Per què vas començar a fer jocs de rol?

Jordi: Em semblava una activitat potencialment bona, perquè em permetia mobilitzar moltes actituds i molts valors que no es podien fer aflorar amb un altre tipus d'activitats. Em semblava que era molt potent com a mètode interactiu amb el qual l'alumne discuteix amb un altre alumne amb arguments i confronten les seves opinions, i així ho és. També em permetia fer aflorar idees prèvies des del punt de vista del meu model didàctic.

P: Creus que els jocs de rol afavoreixen el desenvolupament del pensament crític?

J: Jo crec que sí que afavoreixen l'esperit crític, un dels objectius que hauríem de tenir els professors. Està clar que això no afavoreix igual a tots els alumnes, com qualsevol altre tipus d'activitat, depenent de l'àmbit competencial de cada alumne l'afavorirà més o menys. És una activitat que va dirigida a tots els alumnes, i així com hi ha algunes activitats en les quals alguns alumnes estan més limitats i d'altres són més competents, aquesta és molt oberta perquè qualsevol alumne pot intervenir-hi amb una certa eficàcia: no només parla ell, sinó que escolta, veu, i no només escolta el discurs del professor, sinó també el dels seus companys. També es pot posar en un tema que li pot semblar bastant rellevant a nivell personal o nivell social i, per tant, penso que és una activitat molt potent.

P: Com definiries pensament crític?

J: El pensament crític és tot allò que les persones processem en base al nostre coneixement i ens permet crear una opinió. Aquesta opinió és raonada i per tant pot no coincidir amb el que els mitjans o amb el que la majoria de la gent pensa. Per tenir pensament crític cal adquirir criteris, sinó, no pots criticar. Tu ets capaç de tenir una opinió formada sobre un determinat tema o aspecte si tens criteri. I aquest criteri s'assoleix amb el coneixement i amb la maduresa. L'adquisició de criteris és un dels objectius de l'educació secundària obligatòria. L'adquisició de la maduresa és més biològica.

P: Quan vam fer la nostra Unitat Didàctica, el treball cooperatiu no va funcionar molt bé i, per tant, com que la wiki no estava completa i no s'havien assolit els coneixements previs, no van poder sortir uns conceptes brillants el dia del joc de rol ...Com ho faries per assegurar al màxim que els alumnes hagin adquirit els coneixements per a poder fer el joc de rol?

J: De vegades els jocs de rol no precisen tenir uns grans coneixements. El joc de rol que vau preparar era un joc de rol que no era gens fàcil, perquè partia d'una realitat molt llunyana no només per la ciència ficció, sinó que estava llunyana a la seva realitat. És molt difícil que l'ús de les fonts energètiques adquireixi rellevància personal per a un adolescent. Jo sé per l'experiència que els jocs de rol que tenen com a eix els problemes ambientals que no toquen d'aprop la realitat afectiva dels adolescents és molt difícil que tinguin una participació plena. Per altra banda requereixen un coneixement bastant profund de la situació per a poder discutir amb criteri. Per això són jocs de rol que és molt difícil que vagin bé. Si jo plantejo un joc de rol amb rellevància personal amb una cosa que sigui del seu marc d'interessos, relacionat amb la sexualitat, per exemple, o amb algun conflicte propi de la seva edat amb els pares o bé amb un aspecte proper de la ciència, té moltes més probabilitats de funcionar, encara que el bagatge de coneixement no sigui fort, però és igual, perquè moltes vegades no ho utilitzes per a aplicar el coneixement, sinó que ho uses per a fer aflorar idees prèvies o les actituds sobre temes que encara no dominen gaire, perquè després pots donar una visió diferent amb altres tipus d'activitats que li poden fer canviar aquella actitud o aquella idea prèvia.

P: Què et va semblar l'escenari?

J: L'escenari estava molt bé per nosaltres, però era molt difícil tenir el grup globalment motivat per a poder muntar una dramatització sobre aquell tema. Així i tot penso que no va anar tan malament com puguis pensar.

P: En el treball cooperatiu no va funcionar el tema de la correcció entre si de la wiki, la majoria van copiar literalment la versió inicial a la versió definitiva. Com ho hauríem d'haver fet?

J: Jo crec que ho vau fer bé. Aquest grup és molt passiu, aquesta mateixa activitat plantejada en el grup de 4t, que és molt diferent, haguessin entrat a la wiki tantes vegades com els ho haguéssiu demanat i de manera voluntària. No heu tingut gaire bona sort en tenir un grup que no s'enganxa gaire a aquest tipus d'activitats. Per exemple, el bloc funcionava molt millor els altres anys en grups que eren més dolents, però eren molt més actius. Aquest any en una altra entrada relacionada també amb la vostra van entrar-hi escassament 12 persones, i tenint en compte que els ho vaig recordar cada dia i que era una part de la nota. No és una qüestió que l'activitat estigui mal dissenyada, sinó que aquest grup porta una dinàmica de poca participació activa en moltes activitats, fins i tot en les interactives. És una pena, però no els doneu la culpa

a ells, és la dinàmica d'aquest grup; de fet jo penso que fent la mateixa activitat en un altre grup hagués funcionat millor, però tenen aquesta dinàmica de poca interacció, de poca participació.

P: També és interessant veure com funcionen els jocs de rol en aquests grups que són poc participatius. De fet encara van participar prou en el joc de rol...

J: Abans t'he estat contestant sobre la wiki. En el joc de rol haurien funcionat millor amb una altra dinàmica. Tot i així, la participació en els dos grups no va ser tan dolenta, jo li donaria un aprovat, hi va haver moments en els quals opinaven i mig es discutien.

P: Vaig veure que els costava posar-se en el rol. Quines tècniques o recomanacions faries perquè es posin en el rol?

J: Tinc un esquema clar del que seria. Intento buscar una situació molt rellevant per a ells, que sigui o bé una situació de síntesi o bé una activitat prèvia a uns temes que treballaré després (perquè aflorin les idees prèvies i després anar-les comentant i modificant). Això en un joc de rol de sexualitat o de SIDA és molt potent. En el cas d'ecologia serà de síntesi ja que aplicarem el que han après. Serà difícil que sigui rellevant personalment però sí que serà rellevant socialment. Es posaran en la situació que estan en un poble en què han de vendre els boscos per a posar una paperera perquè sinó tothom marxa del poble perquè no hi ha feina. Per tal que ells tinguin la màxima participació possible faré grups pensats, no a l'atzar i a cada grup hi haurà un cap de sèrie. A aquests grups els donaré un paper molt contraposat: uns seran els ecologistes de Barcelona, els altres seran l'associació de veïns que no volen que els fills marxïn, i els altres seran l'empresa que ve a convèncer-los. Aquests rols estaran en polèmica i bastant enfrontats. Hauran de prendre el rol que els toqui apassionadament. Quan es posen en el paper de fer d'adults i els fas fer teatre responen bastant bé. Això fa que el joc adquireixi una rellevància personal.

P: Com ho faries perquè ells realment es creguin els rols que els toquen?

J: Farem una estructura més clàssica, farem uns papers on diu: tu ets de l'associació tal, del grup ecologista tal, de l'empresa paperera Riunet. Els donaré unes pistes orientatives sobre això i dedicarem uns 10 minuts de treball cooperatiu per a parlar entre ells sobre quina és l'estratègia per a convèncer el personal. A continuació farem una mena de ple de l'ajuntament. A mi em funciona aquesta estructura i penso que pot funcionar en aquest 4t d'ESO. Tinc assegurada una certa polèmica, perquè com que els alumnes són nanos competidors entre ells i voldran imposar la seva opinió, es crearà un debat

entre ells, però escoltant-se, i això m'interessa. Després hi haurà una part d'alliberació de rols i aquesta és la part que més m'interessa. De vegades quan s'alliberen dels rols com que han posat tanta passió i no tenen prou criteri adopten aquella actitud que tu els has fixat. Això té el seu perill en determinades situacions que educativament poden ser importants com és la discriminació per sexe, com la homosexualitat, la SIDA, etc. El profe ha de ser molt conscient d'aquest risc que té el joc de rol perquè els alumnes s'impliquen molt emocionalment quan fan el teatre, i en la part en la qual estan alliberats de la simulació, no són capaços de deixar la simulació o bé perquè no tenien prou criteri o bé perquè s'han discutit tant que no poden deixar el seu paper. Si n'ets conscient és fàcil de desmuntar això, i és feina del professor.

P: Com ho faràs perquè tots participin, fins i tot els alumnes que menys intervenen?

J: No podré exigir la participació de tothom, sí que en la part de taula rodona quan cadascú té el rol, com que són pocs alumnes els diré: tu defensaràs això, tu això altre o tu ajudaràs a algú altre. En aquestes activitats de debat és difícil obligar a persones tímides o que tenen poca capacitat per a verbalitzar a fer-ho, s'han de sentir molt còmodes. Promoure la participació seria entre tots dos defensar una cosa. Com que jo faré de moderador (és molt difícil fer-ho, ho podria fer un alumne però hauria d'estar molt entrenat) aniré forçant la participació de manera més col·loquial: I vostè senyora Pepeta, què en pensa d'això? I és possible que promogui la intervenció en el debat però no ho forçaré, ha de ser molt espontani i genuí.

P: Jo havia pensat que com que hi ha alumnes que només parlen un o dos cops al joc de rol, dir que a cada equip han d'anar parlant tots, o potser dir-los el número mínim de cops que ha de participar cada alumne.

J: Això és forçar una mica la participació. M'adono que quan més participen és quan no hi ha aquesta quota de participació, quan és lliure, quan els interessa més el tema i surt de manera espontània sense que el professor que els avalua digui el nombre de vegades que has de participar. Jo no ho he fet mai, sí que ho he fet en el bloc, on els dono una nota per participar, però en un debat més interactiu no ho he fet mai.

P: De vegades dóna la sensació que hi ha gent que és tímida, però com que estan acostumats a què sempre n'hi ha uns quants que van parlant, ja no intervenen.

J. Has d'anar donant una empenta personal. Tens raó, i per això et deia que l'empenteta que segurament faré serà durant el joc, i potser els diré, pensa que heu de tenir alguna cosa preparada per a dir, perquè soc l'alcalde del poble i per tant vull saber l'opinió de tots.

Hi ha una cosa que és interessant i que és la sorpresa que t'emportes com a professor en alumnes que en la classe ordinària de la majoria de profes o matèries estan classificats com a alumnes molt fluixos i que mai participen. Alguna vegada m'he trobat que aquests alumnes que no participen en les classes més formals en aquest tipus d'activitats són molt bons perquè tenen aquesta competència amagada, perquè no hi ha l'oportunitat que aflori des del punt de vista del model didàctic amb el qual estan treballant majoritàriament. En el moment que surt això, com que són capaços i tenen criteri, veus la capacitat que tenen aquests alumnes que amb altres mètodes didàctics no veus mai. Me n'he anat adonant al llarg dels anys quan he anat fent aquestes activitats de debat i de simulació social, he vist en alguns casos aquesta tipologia d'alumnes i m'he n'he alegrat molt de saber que hi són. Si no hagués estat per aquest tipus d'activitat, no hagués descobert aquestes capacitats. És una cosa interessant que no volia deixar de dir.

P: Com ho faries per a treballar l'argumentació abans dels jocs de rol?

J: Entenc l'argumentació com els motius, raons que tu dones per a intentar convèncer a un altre d'una altra cosa. L'argumentació, la justificació, l'explicació... són coses diferents que s'han d'anar demanant com a tasca, com a activitat als alumnes al llarg de les classes de l'instrucció escolar que reben. Són coses diferents i penso que ells han de saber diferenciar això. Quan tu avalues, has de demanar què vols que facin de manera concreta. Aquests verbs que són les tasques que demanem els alumnes i ells han de saber què volen dir, i els ho hem d'ensenyar.

Annex 12: Transcripció de l'entrevista a en Marcel Costa, professor de l'institut Castellar de Castellar del Vallès (25-05- 2012)

Pineda: Com creus que podríem assegurar-nos que amb el treball cooperatiu aprenguin els continguts per poder utilitzar-los el dia del joc de rol?

Marcel: No és fàcil...El gran avantatge del treball cooperatiu és que l'alumne és molt protagonista, que té més implicació, que si realment s'hi posa acaba podent explicar una part als companys, etc. Però això també té un gran risc, que és la transferència d'informació. Els grups van aprenent, i si el grup és inexpert has de preveure que això funcionarà malament segur i per tant introduir activitats de regulació que poden ser en formats diferents. Poden ser plantilles que els donis i ells ja hagin de pensar si ho saben o no i si ho poden explicar, és a dir que tu introdueixis processos de regulació bastant pautats estructurant tu l'activitat concreta amb les coses essencials que els demanes, això seria una opció.

L'altre opció és fer activitats de síntesi en les quals de vegades tu acabes posant molta cullerada. Jo m'he trobat moltes vegades fent un treball cooperatiu que ja veus que ha anat fluixet (ja es va veient) i dius, tal com han anat les coses si ara els faig fer una síntesi relativament autònoma i en la qual s'hagin de coavaluar, i després fan una activitat d'aplicació que avalui sigui un examen o sigui una altra cosa, això anirà malament segur, i hi ha bastanta gent que suspèn. Moltes vegades si és necessari faig un parell més de sessions amb la interactivitat que tu vulguis, però acabem fent un esquema per tal que quedin totes les idees clares i tothom tingui la ocasió d'ordenar les seves idees i preguntar tot allò que no entenia. Aquí jugues tu estant una mica al cas.

En el cas d'un joc de rol en general, el problema principal que jo m'he trobat és quan és artificios en el sentit que els alumnes fan el seu rol, però no entenen en què consisteix el seu rol. Si han de defensar l'energia nuclear potser no s'han empapat bé dels avantatges de l'energia nuclear, i per tant no coneixen les contres per generar contraarguments i participar bé en el seu rol. Això és difícil fer-ho perquè requereix més temps del que has previst però sí que és veritat que si no t'assegures que això està ben assolit, el joc de rol no et funciona. Aquest fet és el punt d'inflexió. De vegades és més fàcil o més difícil, depenent dels grups. És molt arriscat passar directament de la tasca cooperativa al joc de rol sense una regulació pel mig. Pot haver-hi un grup bo que se'n surti, però té un risc molt elevat i una probabilitat alta que hi hagi més d'un grup que no rutlli. Si d'alguna manera pots tenir un procés de regulació entremig que et permeti gestionar-ho i posar cullerada on faci falta, t'ajuda.

P: Com ho faries perquè els alumnes es possessin en el rol abans de la sessió del joc de rol?

M: Ho pots gestionar de diverses maneres. Una que de vegades funciona (no hi ha cap fórmula màgica) és fer-los escriure un text descriptiu en el qual fins i tot pots incloure alguna cosa una mica creativa, com imagina't com és el teu personatge (com el Second Life, una aplicació d'Internet). Tu entraves com a un personatge que era una avatar i el podies generar com volguessis, fins i tot físicament. Podries incorporar aquesta part més imaginativa: El teu personatge en el món real com és? I després una altra part en la qual parlis de les idees amb les que es mou el personatge. Aquí és on tu li pots pautar i dir-li, què pensa el teu rol sobre la generació d'energia? És a dir, tu aquí ho pots fer obert o bé li pots donar una mena de plantilla on ja iniciis la idea que vols que completi. Pots graduar l'obertura segons si el grup és molt autònom o no tant. Et serveix per a pautar l'essència del que vols que ell interpreti.

En definitiva, la resposta seria "paper i boli" i com menys autònom sigui el grup, més pautada. També ho has de fer una mica a mida i si saps que tal alumne té tal paper i li costa moltíssim, doncs donar-li una mica més de pistes.

P: Com ho faries per a estimular la participació de tots els alumnes en el joc de rol?

M: Una mica com quasi sempre passa, en reforços positius en forma de notes, condicionant l'obligatorietat que cal participar perquè tothom ha de tenir una nota i he de tenir una nota de tothom. I tothom ha de fer com a mínim una intervenció. Fins i tot de vegades pots pautar-ho, i dir: heu de fer com a mínim un parell d'intervencions, una en la fase de la ronda d'intervencions, i una segona en el debat obert, suposant que ho estructuris així.

P: És a dir, tu pautaries una quota mínima, oi? Perquè hi ha gent que diu que llavors està influent en la genuïtat del joc de rol i que per tant està cohibint els alumnes.

Això és cert i seria absolutament cert si els grups cada trimestre fessin com a mínim un o dos jocs de rol i per tant ja fos una cosa quotidiana, però com que ho fas de tant en tant, resulta que en el moment en el qual el fas, es posen sobre la taula el tarannà de tots els alumnes i saps que en tens uns quants que són molt reservats, i que si no tenen un condicionant d'aquests difícilment participen. De vegades hi ha sorpreses perquè hi ha alumnes que en una activitat d'aquestes els agrada molt la participació i en activitats més acadèmiques són molt reservats; vull dir que no necessàriament es correspon als alumnes que sempre participen, però sí que es veritat que si ho deixes absolutament obert de vegades hi ha algú que et costarà que participi i que per tant després serà molt difícil d'avaluar.