

DESENVOLVER A ARGUMENTACIÓN A TRAVÉS DE CUESTIÓN S SOCIO-CIENTÍFICAS: O CAMBIO CLIMÁTICO

AZNAR CUADRADO, VIRGINIA

MÉNDEZ OTERO, MARÍA

Facultade de Formación do Profesorado. Universidade de Santiago de Compostela

O CAMBIO CLIMÁTICO

O cambio climático é un dos problemas medioambientais máis importantes de hoxe en día, moi relacionado coa actividade antrópica como por exemplo a queima de combustibles fósiles. A nivel local podemos observar algún dos efectos deste cambio climático como os furacáns, as DANAS, as inundacións, as secas persistentes, os incendios, a subida do nivel do mar, etc. Algúns científicos, que traballan neste ámbito, destacan que a temperatura media da Terra podería seguir aumentando ata uns 4,8 °C a finais do século de seguintes con este ritmo (Raftery, Zimmer, Frierson, Startz e Liu, 2017). Os cidadáns estamos expostos a todo tipo de información sobre este tema a través de diferentes medios. Moitas veces esta información non é veraz ou pode reflectir diferentes ideoloxías ao respecto. Por elo, é especialmente relevante que o alumnado das nosas aulas sexa quen de interpretar a información de carácter científico que aparece nos medios de comunicación sobre o cambio climático, chegando a conclusións en base a probas científicas e tomar decisións para intentar solucionalo. Para conseguir este obxectivo propoñemos traballar cuestións socio-científicas co alumnado de secundaria.

OS PROBLEMAS DE CARÁCTER SOCIO-CIENTÍFICO

Sabemos da importancia de levar á aula temas reais, cotiás e que sexan de actualidade, xa que isto xera máis interese e motivación no alumnado (González Picáns e Puig, 2017). Os problemas de carácter socio-científico son un recurso excelente para formar estudantes con carácter crítico e comprometidos/as coa contorna (Jiménez Aleixandre, 2010). Este tipo de problemas caracterízanse por ser abertos e complexos, xerar polémicas ou controversias e non ter unha solución única (España-Ramos e Prieto, 2009). É dicir, xeran un debate socio-científico xa que sobre ese tema existen discrepancias entre os científicos, algúns autores e outras persoas que falan e traballan sobre elo (Díaz Moreno e Jiménez Liso, 2012). Por outra banda, é fundamental poñer en práctica a argumentación na aula para que o alumnado sexa quen de resolver as controversias científicas que se lle presente na vida real, emitir os seus propios xuízos e tomar decisión de xeito responsable. Traballar esta competencia científica na aula é unha maneira de formar unha cidadanía competente para participar de xeito activo na toma de decisións que afectan á sociedade e ao seu entorno máis próximo (España-Ramos e Prieto, 2009). No noso caso, cómpre que o alumnado adquiera unha alfabetización científica sobre a temática do cambio climático, que implica que adquiera habilidades para acceder e seleccionar información científica veraz, para a toma de decisións responsables e para o desenvolvemento dun pensamento crítico. Isto último implica que os/as estudantes non se limiten a considerar os alegatos dominantes que

soen aparecer nos medios de comunicación, senón que coñezan as diferentes posturas sobre o tema e sexan quen de analizar as probas que sustentan ditas posturas para determinar cal das opcións é a mellor (Solbes, 2013).

DESEÑO DA NOSA PROPOSTA

As actividades deseñadas para o noso traballo en secundaria procuran desenvolver a competencia científica, concretamente a argumentación e o pensamento crítico, pero debido á situación sanitaria non puideron ser levadas á aula. Estaban deseñadas para realizar cun grupo de 21 estudantes de 4º de ESO dun instituto da zona urbana de Lugo, na materia de Bioloxía e Xeoloxía, concretamente na unidade titulada “A actividade humana e o medio” pertencente ao Bloque 3 (Ecoloxía e medio ambiente) do currículo. Unha das tarefas presentadas ao alumnado eran a lectura crítica de dúas noticias de prensa sobre o cambio climático, de carácter contradictorio, nas que terían que avaliar a información que presentan, seleccionar os datos e evidencias e posicionarse de xeito argumentado, xustificando as respostas dadas. Outra das tarefas consistía nun xogo de rol, no que se presentaba un problema auténtico sobre a subida do nivel do mar na costa galega, no que cada grupo de traballo tería que representar a un sector ou empresa, persuadir e chegar a acordos, para reducir drasticamente a emisión de gases de efecto invernadoiro e evitar que moitas zonas de Galicia acaben inundadas en 2030. A tarefa final sería un debate sobre a situación traballada no xogo de rol, na que o alumnado mostrase as súas posturas argumentadas dende una perspectiva de pensamento crítico.

ALGUNHAS REFLEXIÓNS FINAIS E IMPLICACIÓNS DIDÁCTICAS

Para poñer en práctica a argumentación cómpre crear un clima de aula que a favoreza, no que o alumnado teña que razoar respostas, elixir entre varias explicacións, apoiar as conclusións en datos, ter que falar e escribir ciencia, persuadir aos compañeiros, chegar a acordos, etc. (Jiménez Aleixandre, 2010). O traballo en grupos cooperativos favorece este clima no que hai que ter en conta os argumentos dos/as compañeiros/as, refutándoos ou apoiándoos con probas.

A utilización de cuestións socio-científicas próximas ao alumnado pode resultar favorable á hora de desenvolver a competencia científica. A lectura crítica de noticias sobre temas actuais propostos, de carácter científico, tamén contribúe á conexión do traballo na aula coa vida cotiá. E permite delimitar a fiabilidade das fontes de información, desenvolvendo o pensamento crítico (Márquez e Prat, 2010).

SELECCIÓN DE REFERENCIAS

- Díaz Moreno, N. e Jiménez Liso, R. (2012). Las controversias sociocientíficas: temáticas e importancia para la educación científica. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(1), 54-70.
- González Picáns, A. e Puig, B. (2017). Analizar una problemática ambiental local para practicar la argumentación en clase de ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 16 (2), 280-297.
- Jimenez Aleixandre, M.P. (2010). 10 Ideas Clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Barcelona: Graó.
- Solbes, J. (2013). Contribución de las cuestiones socio-científicas al desarrollo del pensamiento crítico (I): Introducción. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(1), 1-10.