

UNHA SECUENCIA DIDÁCTICA DE ARGUMENTACIÓN E MODELIZACIÓN CIENTÍFICA SOBRE O VIRUS DO ÉBOLA

**PUIG, BLANCA; BLANCO, PALOMA;
CRUJEIRAS, BEATRIZ**

*Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais.
Universidade de Santiago de Compostela*

PÉREZ MACEIRA, JORGE JOSÉ
EPAPU Río Lérez, Pontevedra

RESUMO

Un dos problemas básicos dos currículos de ciencias sinalados por autores como Pedrinaci (2012), é, ademais de estar sobrecargados, que son demasiado académicos e non están conectados coas situacións da vida cotiá. A introdución das competencias no currículo pode axudar á diminuír estes problemas, favorecendo o uso de metodoloxías máis participativas que permitan ao alumnado practicar estas competencias e adquirir unha aprendizaxe significativa. De todos xeitos, como indica de Pro (2012, p.61) “*non se pode ensinar todo nin aprender todo*”, cómpre facer unha selección dos contidos a ensinar. A ensinanza das ciencias desde un enfoque CTS chama a atención sobre a importancia de seleccionar contidos que teñan máis en conta a relevancia social dos temas, nos que as estratexias metodolóxicas estean orientadas cara o estímulo de vocacións científicas e ao desenvolvemento de capacidades para a participación pública.

Esta comunicación presenta unha proposta didáctica sobre o virus do Ébola que se sitúa nesta perspectiva de ensinanza de ciencias por competencias. Por competencia entendemos a capacidade de poñer en práctica de forma integrada, en contextos e situacións diversas, os coñecementos, as habilidades e as actitudes persoais adquiridas (Xunta de Galicia, 2007), é dicir a aplicación de coñecementos a distintas situacións. Das tres competencias científicas establecidas en PISA (OCDE, 2008) pretendemos traballar con esta secuencia a explicación de fenómenos científicamente e o uso de probas científicas.

A secuencia pode desenvolverse en distintos niveis de secundaria na materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3º ESO ou en ciencias para o mundo contemporáneo (CMC) de 1º de Bacharelato. Nesta última, traballar o virus do ébola resulta especialmente axeitado, dadas as características de CMC, materia na que a ensinanza de ciencias presenta un enfoque de educación para a cidadanía.

A enfermidade polo virus do Ébola presenta implicacións sociais, éticas, e políticas que o alumnado debe coñecer e ser quen analizar criticamente. As informacións sobre o Ébola nos titulares dos xornais e cabeceiras de telediarios de todo o mundo son moi frecuentes estes últimos meses, incrementándose o número de noticias coa chegada do primeiro caso de Ébola a Europa no noso país. Nestas noticias circulan informacións contradictorias sobre a transmisión e prevención da enfermidade. Unha noticia publicada pola Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) facía referencia aos falsos mitos para prevenir a transmisión da enfermidade polo virus do Ébola. A noticia poñía de relevo a necesidade de desterrar estes mitos para contener esta enfermidade vírica en países como Guinea. Preguntas como: ¿é verdade que tomar leite condensada todos os días pode prevenir a infección polo virus do Ébola? ¿comer cborlas crudas unha vez ao día durante tres

días protexe do Ébola? son algúns exemplos das cuestións formuladas pola poboación de Guinea ao persoal sanitario que atendía o servicio telefónico gratuito nese país. Preguntas deste tipo, pero referidas a enfermidades infecciosas comúns no noso contexto, son comúns entre a poboación.

Mediante esta secuencia de actividades pretendemos identificar as ideas do alumnado sobre o Ébola e analizar o desenvolvemento de competencias científicas neste contexto. A secuencia comprende tres actividades a realizar en dúas sesións de 50 minutos que se resumen a continuación:

A actividade 1 *Que sabemos sobre o Ébola?* consiste na realización dun cuestionario de preguntas abertas individual para identificar as ideas do alumnado sobre o virus do ébola (se escoitaran falar do ébola antes do contaxio dos misioneiros españois, de onde cren que procede, como se transmite, etc).

A actividade 2 *Modelizar o ciclo viral do Ébola* require que o alumnado en grupo debuxe un esquema do modelo de infección do ébola en base aos coñecementos que teñen sobre o virus para coñecer a idea que o alumnado ten sobre o modelo de infección e sobre o que é para eles un modelo. Feito o modelo, o alumnado deberá avalialo utilizando certas pezas de información proporcionadas e en función da avaliación realizada modificalo para convertilo nun modelo máis axeitado. Con esta actividade contribúese ao desenvolvemento da competencia de explicación de fenómenos científicos.

A actividade 3 *A polémica dos xogadores de fútbol africanos e o ébola* consiste nunha actividade de argumentación e uso de probas na que o alumnado, en pequenos grupos, debe adoitar unha posición ante a polémica xurdida nos medios de comunicación sobre a negativa dalgúns entrenadores de fútbol de que os xogadores africanos dos seus equipos participasen na copa de África coas súas seleccións nacionais. Para isto cada grupo deberá achegar probas que apoien a súa posición. Con esta actividade contribúese tamén ao desenvolvemento da competencia de uso de probas científicas.

Para rematar a secuencia o alumnado repetirá o cuestionario de preguntas abertas co obxectivo de avaliar o proceso.

Pensamos que esta secuencia é unha boa forma de levar á aula cuestións de impacto social á vez que permite traballar os contidos do currículo. Desta forma contribúese, ademais de ao desenvolvemento da competencia científica, á motivación e interese do alumnado pola ciencia.

REFERENCIAS

- Organización Mundial para la Salud (OMS, 2014). Enfermedad por el virus del Ébola. Nota descriptiva N° 103. Recuperado o 15 de outubro de 2014 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/es/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2008). Informe PISA 2006. Competencias científicas para el mundo del mañana. Madrid: Santillana.
- De Pro, A. (2012). Debe enseñarse los conceptos y teorías científicas imprescindibles para elaborar explicaciones básicas sobre el mundo natural. En: Pedrinaci, Caamaño Ros, Cañal de León, De Pro Bueno (Eds.). *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. Barcelona: Graó.
- Pedrinaci, E. (2012). El ejercicio de la ciudadanía responsable exige disponer de cierta competencia científica. En: Pedrinaci, Caamaño Ros, Cañal de León, De Pro Bueno (Eds.). *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. Barcelona: Graó.
- Xunta de Galicia (2007). Decreto 133/2007 do 5 de Xullo polo que se regulan as ensinanzas da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia. Diario Oficial de Galicia, 136.