

A FORZA DE ROZAMENTO NA VIDA COTIÁ. DESEÑO DUNHA PROPOSTA PARA A AULA

**CABODEVILA PIVIDAL, ISMAEL
ROMERO, MARÍA J.**

*Departamento de Didácticas Aplicadas, Facultade de
Formación do Profesorado - USC*

1. INTRODUCCIÓN

Hoxe en día, enténdese a Física e a Química como parte ou porción de algo máis grande que denominamos Ciencias. Neste senso, concíbese ciencia como “unha parte importante da nosa cultura porque ofrece un conxunto de historias explicativas substantivas que nos contan cousas novas importantes e interesantes sobre nós mesmos e sobre o mundo no que vivimos, cousas que demostraron ser perfectamente fiables e útiles” (Benlloch, 2002, p. 43). Isto non debe ser entendido no sentido de que a ciencia ten un valor de autoridade absoluta en canto ó coñecemento da realidade do mundo que nos rodea. Máis ben, a ciencia debe ser entendida como un compendio de coñecemento baseado na observación, que nos ofrece unha realidade novidosa e sorprendente que se encontra lonxe, na maioría de ocasións, do que parece ser algo de modo inmediato, e na cal se pode confiar, tanto para actuar no noso día a día, como para desenvolver avances científicos ou tecnolóxicos que melloren a nosa vida (Benlloch, 2002). Ninguén dubida da necesidade de transmitir estes coñecementos científicos ás novas xeracións e que estas sexan quen de adquirilos de forma adecuada. Neste sentido, débese destacar o papel clave que vai xogar a escola, entendida como o principal axente responsable da reprodución cultural (Benlloch, 2002) e, en consecuencia, da ciencia. Polo tanto, actualmente asúmese que “o cidadán de hoxe necesita ter acceso ás ferramentas epistémicas que lle permitan abordar de forma crítica as afirmacións da ciencia coas que a diario se enfronta nos medios de comunicación” (Benlloch, 2002, p. 44).

A ensinanza das Ciencias asúmese como algo fundamental na actualidade, porén non foi así en todos os tempos históricos e “a xeneralización do seu estudo tivo lugar ó longo do século XX, especialmente despois da Segunda Guerra Mundial” (Sanmartí Puig, 2002, p. 11). A ensinanza das Ciencias nos inicios do século XIX estaba reservada ós estudantes de “artes mecánicas”, ciencia militar ou agricultura. Foi a finais dese século cando, motivado pola aparición de novas profesións que necesitaban do coñecemento científico, se comezou a sistematizar o estudo da Ciencia como “materias”. Dende entón, separáronse e diferenciáronse entre as disciplinas de Física, Química e Bioloxía, manténdose, case sen cambios ata hoxe. A partir da segunda metade do século XX comezouse a demandar por parte da sociedade unha maior e mellor formación científica. Isto motivou a aparición de investigacións sobre os problemas relacionados coa ensinanza das ciencias, consolidando un novo campo de investigación, a Didáctica das Ciencias. Esta disciplina tenta dar resposta ós retos sobre as novas necesidades de educación científica. Deste xeito, inténtanse resolver os problemas que xorden ó ensinar as propias ciencias.

En Europa evidénciase un desinterese cada vez maior polos estudos de ámbito científico entre o alumnado. Esta problemática acrecéntase en áreas clave para o desenvolvemento socio-económico como, por exemplo, as Matemáticas e a Física. As razóns disto non son sinxelas, mais tamén existen firmes evidencias entre estas actitudes e o xeito no que a ciencia é ensinada (Rocard et al., 2007).

Débase destacar que, tanto a orixe, como probablemente a solución atópanse na Ciencia estudada durante a educación secundaria (Ametller et al., 2011). Pódese dicir que unha ampla porcentaxe do alumnado de secundaria mostra unha actitude inadecuada ante as disciplinas de ámbito científico e, polo tanto, ante a materia de Física e Química.

Neste contexto, existe unha clara preocupación entre o profesorado por desenvolver de forma adecuada a competencia científica nos estudantes. Por iso, foron moitos os/as especialistas en Didáctica das Ciencias que aportaron diversas alternativas para tentar resolver este problema, citándose algúns exemplos como: incluír as relacións ciencia, tecnoloxía e sociedade (CTS), o uso da propia historia da ciencia, o emprego de contidos científicos presentes nos medios de comunicación, a realización de traballos prácticos, en especial os que impliquen á indagación e á argumentación, etc. Pódese resaltar que hoxe en día a ensinanza das Ciencias propón obxectivos relacionados tanto co saber como co facer ciencias. Para iso cobra especial importancia que o alumnado practique o traballo científico e se enfrente a situacións problemáticas realistas, é dicir, débese ofrecer a posibilidade de que practiquen a indagación (Cañal de León e Perales Palacios, 2000).

Para finalizar, pódese dicir que o proceso de ensinanza-aprendizaxe das materias científicas, en xeral, e da Física e Química, en particular, presenta na actualidade moitos retos orientados a solucionar e/ou mellorar as dificultades de aprendizaxe asociadas a estas disciplinas. Por esta razón, as persoas involucradas na ensinanza das Ciencias exploran novas metodoloxías co obxectivo de mellorar o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

2. PROBLEMAS AUTÉNTICOS, INDAGACIÓN E ANDAMIAXE

As metodoloxías empregadas na aula son fundamentais para dar solución á problemática existente en relación ás actitudes dos discentes ante as disciplinas científicas. Por iso,

hoxe en día a perspectiva de aprender ciencias é máis ampla e inclúe non só o manexo de conceptos e modelos senón tamén practicar nalgunha medida o traballo científico, realizar indagacións. (...) Dende este punto de vista cobra especial importancia a resolución de problemas, considerada en sentido amplo, non de aplicación dun algoritmo, senón de formular actividades problemáticas (no sentido de que non teñen unha solución evidente e inmediata) (Cañal de León e Perales Palacios, 2000, p. 179).

Un bo contexto problemático pódese conseguir cos problemas auténticos. Un problema auténtico pódese entender como aquel no que se dan fundamentalmente dúas condicións: a primeira é que o contexto deste sexa relevante para os estudantes e a segunda é que o uso dos datos, a súa representación e formato sexan como os empregados polos científicos (Duschl, 1998). É dicir, tanto a forma de resolución, como a análise dos datos e probas, debe seguir pautas similares ás dun traballo científico real (Cañal de León e Perales Palacios, 2000). Deste xeito, seguindo a estes autores, “para caracterizar a perspectiva que propón deseñar a ensinanza das Ciencias partindo da resolución de problemas empregase ás veces o termo indagación (correspondente ó inglés inquiry)” (Cañal de León e Perales Palacios, 2000, p.179). Neste sentido, os materiais que introduzan innovacións no dominio dos procedementos do traballo científico, son interesantes e necesarios, debido á relación directa co obxectivo de saber facer ciencia. Amais disto, pódese dicir que para acadar este obxectivo é necesario aprender facendo (Lozano Lucia e Solbes Matarredona, 2014).

Segundo a National Research Council (NRC), “a indagación científica refírese ás diversas formas nas cales os científicos estudan o mundo natural e propoñen explicacións baseadas nas probas derivadas do seu traballo” (1996, p. 23). En definitiva,

a indagación é unha actividade polifacética que involucra facer observacións; propoñer preguntas; examinar libros e outras fontes de información para ver que é o que xa se sabe;

planificar investigacións; revisar o que se sabe á luz da evidencia experimental; utilizar ferramentas para recoller, analizar e interpretar datos; propoñer respostas, explicacións e predicións; e comunicar os resultados (NRC, 1996, p. 23).

Facer ciencias no laboratorio é posible e depende de como se deseñen as situacións de instrución. Para conseguir este obxectivo e traballar a competencia científica, estas sesións de laboratorio débense deseñar de tal forma que o alumnado resolva problemas auténticos nelas (Díaz de Bustamante e Jiménez Aleixandre, 1999). As características que deben reunir os problemas auténticos son: 1) non teñen unha solución inmediata nin obvia, 2) deben existir varias solucións posibles ou varios camiños para resolvelos (deben ser abertos), 3) teñen que presentar situacións realistas e contextualizadas nas que o alumnado sexa quen de establecer relacións entre as actividades e a vida real, 4) deben requirir do uso de procesos de indagación na súa resolución (Jiménez Aleixandre, 2010). Os traballos prácticos de resolución de problemas auténticos no laboratorio que requiran para resolvelos dun proceso de indagación (“identificación de suposicións, emprego do pensamento crítico e lóxico e consideración de explicacións alternativas” (NRC, 1996, p. 23)), son unha opción moi interesante para que os discentes dispoñan de oportunidades para practicar o traballo científico e, polo tanto, desenvolver a competencia científica.

A metodoloxía que se empregou durante as sesións desta proposta está influenciada pola andamiaxe. O termo andamiaxe fai referencia ó proceso de axuda que se lle presta a unha persoa principiante para que sexa quen de alcanzar metas que non sería capaz de acadar sen a axuda dunha persoa experta (Wood, Bruner e Ross, 1976). Neste sentido, Van de Pol, Volman e Beishuizen (2010) identificaron o seguinte marco de seis estratexias para guiar o proceso de andamiaxe:

1. **Retroalimentación:** darlle información ó estudante sobre o seu rendemento.
2. **Dar pistas:** facer suxestións ou dar pistas sobre a tarefa para axudarlles ós discentes no proceso de resolución, mais sen proporcionar nunca a solución completa ou instrucións detalladas.
3. **Instrución:** o profesor di ós estudantes que deben facer ou como facelo e porque.
4. **Explicación:** o docente proporciona información máis detallada ou aclaracións.
5. **Modelaxe:** refírese ó proceso no que o profesor ofrece unha forma ou comportamento para ser imitado polo alumnado.
6. **Pregunta:** consiste en facer preguntas ós discentes que requiran dunha resposta lingüística e cognitiva activa.

3. CONTEXTO, XUSTIFICACIÓN E DESENVOLVEMENTO DA PROPOSTA

Esta proposta foi levada a cabo nun centro público rural da provincia de Lugo, desenvolvéndose nunha aula de 4º da ESO de Física e Química. O grupo-clase estaba formado por 7 discentes e, para levar a cabo a actividade, dividiuse en dous grupos integrados por 3 e 4 alumnos respectivamente. Un grupo clase destas características facilita a organización de actividades de traballo en equipo, así como a interacción e participación de todos eles durante a clase. Isto pode axudar a fomentar a adquisición de certas competencias relativas ó traballo en grupo e á iniciativa persoal. Esta metodoloxía de traballo empregouse para ofrecerlle ós discentes a oportunidade de practicar o traballo científico e, polo tanto, aprender ciencia facendo ciencia.

Debido á obrigatoriedade desta materia no 2º e 3º curso da ESO, o alumnado ten coñecementos previos relacionados coa disciplina. Para a elaboración desta proposta didáctica empregáronse os contidos do bloque 4 do currículo desta materia, en concreto os conceptos relacionados coas forzas. Máis adiante detalláronse os conceptos traballados en cada unha das sesións das que consta esta proposta didáctica.

Por todo o anterior, neste traballo deseñouse unha proposta didáctica organizada en 3 sesións. A primeira e segunda sesión, destináronse a explicacións teóricas e exercicios de resolución de problemas máis formais. En cambio, para a sesión 3 deseñouse un problema auténtico relacionado coas forzas de rozamento para ser resolto no laboratorio polo alumnado mediante un proceso de indagación. Deste xeito, buscouse traballar os dous obxectivos sinalados con anterioridade, é dicir, o saber e o facer ciencias. Amais recolleuse a opinión dos docentes sobre este tipo de actividades para analizar a idoneidade destas propostas metodolóxicas na mellora das actitudes do alumnado ante as disciplinas científicas.

3.1. Obxectivos da proposta

Para esta proposta didáctica sobre a forza de rozamento definíronse os seguintes obxectivos:

- Diseñar unha proposta didáctica baseada nun problema auténtico para ser resolto no laboratorio mediante un proceso de indagación, así como levala a cabo nunha aula real.
- Observar a resposta e analizar a opinión dos discentes sobre este tipo de propostas educativas.
- Analizar a idoneidade deste tipo de propostas metodolóxicas na mellora das actitudes do alumnado ante as disciplinas científicas.

3.2. Planificación da proposta didáctica e recollida de datos

Para favorecer o construtivismo, especialmente nas sesións máis teóricas (1 e 2) seguíronse as estratexias de andamiaxe definidas anteriormente na orde que se explica: as preguntas (6) e pistas (2) en primeiro lugar para despois ofrecer a explicación teórica (4) ou a exemplificación/resolución dos problemas prácticos (3 e 5). Con esta metodoloxía quérese fomentar o diálogo entre alumnos e entre docente e discentes, favorecendo deste xeito que a aprendizaxe sexa cousa de todos. Amais disto, na terceira sesión tamén se ofreceu a retroalimentación (1) ós discentes entregando, logo da corrección e puntuación das súas memorias de laboratorio, un modelo coas respostas que se consideran correctas. Deste xeito, o alumnado disporá dun documento de referencia para poder comparar as súas respostas. Ademais tamén se busca fomentar a reflexión sobre a propia aprendizaxe e a reconstrución do coñecemento a partir dos erros.

Deste xeito, explícase a continuación a organización nas diferentes sesións dos tipos de actividade, así como dos contidos traballados:

- **Sesión 1. Forzas e a súa natureza vectorial (I):** esta sesión foi destinada a introducir e explicar os conceptos teóricos relacionados coas forzas para que o alumnado fose capaz de identificalas en situacións da vida cotiá e relacionalas cos efectos que producen nos corpos (deformacións e cambios no estado de movemento). Amais disto, traballáronse a medida de forzas e os aparellos empregados, a natureza vectorial e os elementos que as conforman, interacción das forzas cos corpos, compoñentes e resultante, así como as diferentes casuísticas dadas.
- **Sesión 2. Natureza vectorial das forzas (II) e forzas de especial interese:** nesta sesión explicáronse os conceptos de equilibrio de forzas, descomposición de forzas e as forzas de especial interese (peso, forza normal e de rozamento). Para cerrar a sesión proxectouse un vídeo sobre a influencia da forza de rozamento na vida cotiá. Ademais fíxose entrega do guión de laboratorio que se levaría a cabo na seguinte sesión. Desta forma, ós discentes tiveron a oportunidade de lelo e reflexionar sobre el entre unha sesión e outra.
- **Sesión 3. Práctica de laboratorio (determinación do coeficiente de rozamento):** Esta sesión serviu para que o alumnado puidese levar á práctica os conceptos estudados nas sesións anteriores. Na actividade proposta presentóuselles ós alumnos un problema auténtico. Para

iso, deseñouse un guión de laboratorio no cal se describe unha situación problemática da vida real. A maiores deste guión, o alumnado disporá dunha serie de materiais cos que debe dar solución ó problema proposto. En concreto, a través desta actividade os discentes deberían aprender a determinar a forza de rozamento de xeito experimental e relacionala co coeficiente de rozamento existente entre un par de superficies. Desta forma, deberían recoñecer a influencia significativa deste coeficiente sobre o movemento dos corpos na vida cotiá e extraer as conclusións oportunas para poder dar unha solución argumentada cientificamente ó problema proposto. A continuación indícanse as tres fases fundamentais desenvoltas durante esta sesión:

- **Organización dos grupos e explicación da práctica:** esta fase levouse a cabo durante a primeira parte da sesión. Nela, dividiuse o grupo-clase en 2, formando dous subgrupos, un de 3 e outro de 4 persoas. Para isto tentouse que o nivel de ambos os dous fose o máis homoxéneo posible. A continuación os grupos tiveron un certo tempo para comentar os aspectos nos que lles quedaron dúbidas logo da lectura individual do guión. Por último estableceuse un novo coloquio entre os grupos e o profesor para calquera aspecto que quedase sen entender.
- **Realización da práctica por parte dos alumnos:** logo da fase anterior foron os propios discentes os que deberon enxeñar o método para poder determinar a forza de rozamento cos materiais dados. Para iso, tiveron que relacionar os conceptos de densidade, masa, volume e peso. Tamén foi necesario que realizasen un esquema sobre o proceso experimental que seguiron. Serviulles para establecer a condición de equilibrio de forzas grazas á cal puideron calcular a forza de rozamento. Realizaron a determinación da forza de rozamento en dúas situacións diferentes, unha deixando un taco de madeira sobre unha superficie lisa e outra sobre un papel de lixa. Cada grupo realizou a práctica nun dos supostos anteriores. Deste xeito, os grupos mediron a forza necesaria para que o taco de madeira esvare sobre a súa superficie concreta.
- **Elaboración da memoria de prácticas:** nesta memoria os discentes debían incluír os datos recollidos no laboratorio que lles permitiron contestar ás cuestións propostas. Os datos e os cálculos debíanse recoller de forma ordenada e clara utilizando correctamente o SI. Deberían incluír tamén a explicación do deseño experimental que os levou a determinar os diferentes datos. Por último, pedíuselle ó alumnado que extraese conclusións argumentadas e baseadas nos datos experimentais sobre as cuestións recollidas no guión de laboratorio.

A recollida de datos para coñecer a opinión dos discentes ante este tipo de metodoloxías fíxose grazas a uns cuestionarios de opinión cos que cada alumno valorou os diferentes aspectos desta sesión. Nestes incluíronse diferentes preguntas para valorar a actividade de xeito cuantitativo (nota de 0 a 10) e de xeito cualitativo (valoracións persoais). Ademais, as observacións realizadas durante o transcurso da sesión tamén foron de axuda para completar o estudo.

3.3 Guión, montaxe e resolución

Neste traballo propúxoselles ós discentes un problema auténtico para resolver no laboratorio. Para isto, elaborouse un guión de laboratorio no cal se describe unha situación problemática da vida real, afastándose, deste xeito, dun guión de tipo clásico.

A diferenza entre un guión clásico e un guión tipo problema auténtico reside, de maneira fundamental, na forma na que unha mesma problemática é proposta. No primeiro caso preséntase o problema de xeito illado, é dicir, fórmase unha problemática de laboratorio para ser resolta seguindo un método e empregando uns útiles tamén descritos no propio guión. Dito doutro xeito, non busca establecer

relacións coa vida real, senón que só se busca establecer relacións entre variables ou ben ilustrar un principio. Deste forma, a solución ó problema é única. En cambio, nun guión onde se propón un problema auténtico, búscase a relación entre a actividade e a vida real. Por iso, preséntase unha situación contextualizada e realista. Como calquera outro problema real non ten unha solución inmediata nin obvia. Polo tanto, ás veces teñen varias solucións igualmente válidas ou, no seu defecto, existen varios procesos válidos para chegar á solución. Por este motivo, necesítase de procesos de indagación durante a súa resolución, é dicir, requiren elaborar pequenas investigacións para seren resoltos. Na táboa 1 pódense observar algúns exemplos destas diferenzas.

Táboa 1. Exemplos de diferenzas de formulación entre un guión clásico e un baseado nun problema auténtico.

Guión clásico	Guión tipo problema auténtico
Determina en que par de superficies a forza de rozamento é maior	No instituto ensináronche a relación existente entre a forza de rozamento e o movemento dos corpos. Cando vas no coche ves que teus pais gardan a mesma distancia de seguridade co vehículo de diante chova, faga sol, neve ou haxa xeadada. Eles dinche que se pasara algo deteríanse do mesmo modo pero ti queres convencerlos de que iso non é así. Indica os argumentos científicos que debes empregar
Determina en que par de superficies o coeficiente de rozamento é maior	Queres cubrir unha azotea con baldosas. Na tenda existen varias alternativas. Elixes a máis segura

Para determinar o coeficiente de rozamento debería seguirse o esquema teórico da figura 2 e, polo tanto, realizouse a seguinte montaxe (figura 1): usouse un taco de madeira ó que se lle cravou unha alcaiatá. Despois puxéronse as superficies que se querían ensaiar sobre a mesa. Empregouse un taco de madeira para incrustar unhas rodas nelas. Fixáronse estas superficies á mesa grazas ós sarxentos. Empregouse unha lata para utilizala como obxecto colgado e, polo tanto, como peso para aplicar a forza ó taco de madeira empregado no ensaio. Para elo uníronse os dous obxectos grazas a un fío que se pasou pola montaxe da roda explicada anteriormente.

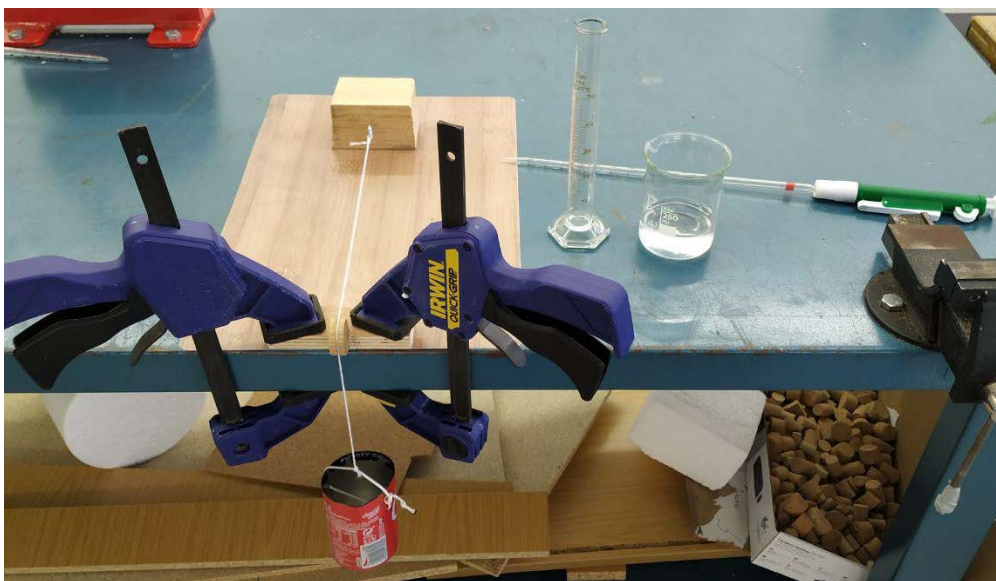


Figura 1. Montaxe real e materiais necesarios para a realización da actividade.

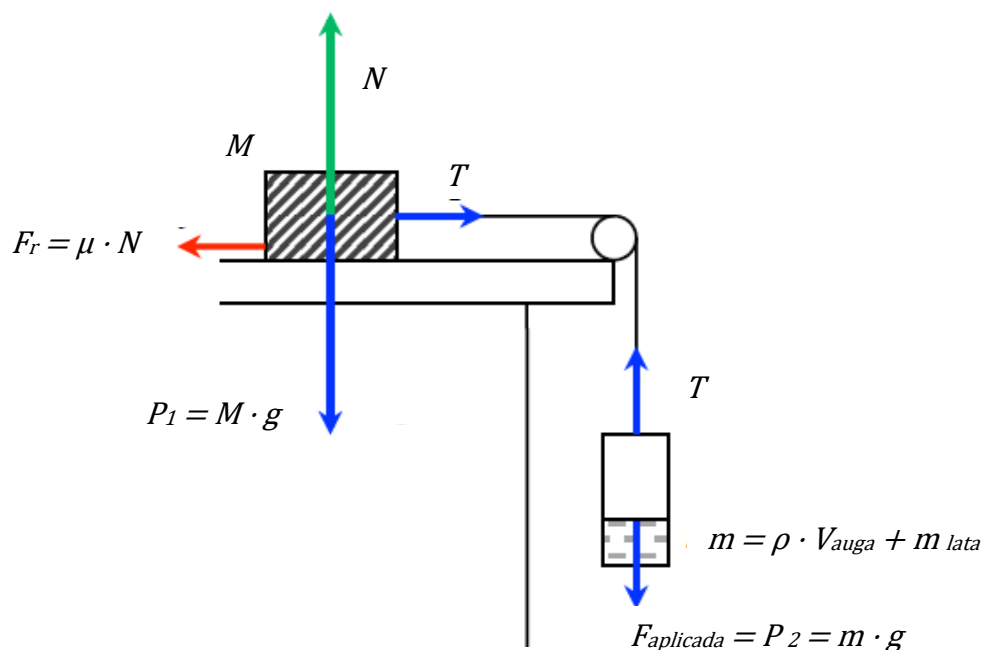


Figura 2. Montaxe teórica para a realización da actividade.

O proceso de ensaio consiste en ir aumentando pouco a pouco o peso colgado e así a forza aplicada. Para aumentar a forza aplicada, debemos ir introducindo auga á lata de forma que saibamos en todo momento o volume de líquido existente dentro da lata. Desta maneira, pódese calcular a forza necesaria para provocar que o taco esvare sobre a superficie ensaiada. Para poder calcular esta forza é necesario ter presente o concepto de densidade. Grazas a este concepto, á densidade coñecida da auga e á medida de volume de auga introducido na lata pódese determinar a masa de líquido. Por último, débese ter en conta a masa da lata antes de comezar a introducir auga nela. Para iso débese empregar unha balanza. Unha vez determinada a masa de líquido e a masa da lata débense sumar (m) para poder calcular o peso do conxunto e, polo tanto, a forza que se aplica sobre o taco de madeira. Unha vez determinada a forza aplicada e coñecendo a masa do taco de madeira (M) grazas á balanza, pódese determinar de xeito sinxelo o coeficiente de rozamento (μ) mediante o equilibrio de forzas.

4. RESULTADOS E CONCLUSIÓN

As respostas do alumnado ó cuestionario deixaron constancia da importancia que lle dan a veren o sentido práctico dos conceptos teóricos e de explorar metodoloxías nas que se sintan partícipes da súa propia aprendizaxe, é dicir, nas que se fomente a participación activa na aula. Ademais observouse no alumnado un interese e curiosidade especial pola actividade proposta, así como pola participación en prácticas científicas, neste caso a resolución dun problema auténtico mediante un proceso de indagación.

Este estudo realizouse cunha poboación bastante reducida (un grupo de 7 discentes). Polo tanto débense ter en conta as limitacións de dito estudo. Aínda así, das cuestións destacadas no parágrafo anterior infírese que este tipo de actividades fomentan a curiosidade e o interese pola aprendizaxe da Física e Química, mellorando deste xeito a súa motivación intrínseca e a aprendizaxe nos estudantes. Por iso, este tipo de propostas educativas resultaron idóneas para mellorar e/ou conseguir actitudes positivas do alumnado cara ás disciplinas científicas neste caso de estudo.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ametller, J., Caamaño, A. (coord.), Cañal, P., Couso, D., Gallástegui, J. R., Jiménez Aleixandre, M. P., ... Sanmartí, N. (2011). *Didáctica de la Física y la Química*. Barcelona: Editorial Graó.
- Benlloch, M. (comp.) (2002). *La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Cañal de León, P. e Perales Palacios, F. J. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Alcoy: Editorial Marfil.
- Díaz de Bustamante, J. e Jiménez Aleixandre, M.P. (1999). Resolución de problemas no laboratorio de biología. *Boletín das ciencias*, 12(40), 39-44
- Duschl, R. A. (1998). La valoración de argumentaciones y explicaciones: promover estrategias de retroalimentación. *Enseñanza de las ciencias*, 16(1), 3-20. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/83199>.
- Jiménez Aleixandre, M.P. (2010). *10 Ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Editorial Graó.
- Lozano Lucia, Ó. R. e Solbes Matarredona, J. (2014). *85 experimentos de física cotidiana*. Barcelona: Editorial Graó.
- National Research Council (NRC) (1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. e Hemmo, V. (2007). *Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe*. European Commission. Community Research. Recuperado de: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf.
- Sanmartí Puig, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis educación.
- Van de Pol, J., Volman, M. y Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271-296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>.
- Wood, D., Bruner J. y Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>.