

## Concepcións e hábitos sobre a reciclaxe dos futuros mestres de Educación Primaria *Conceptions and habits on the recycling of future Primary Educations Teachers*

Juan Carlos Ribadulla López  Universidade da Coruña (Galicia)

### Resumo

*Os cambios sociais e económicos aos que está sometida a poboación teñen provocado moitos beneficios ao respecto, pero ao tempo, tamén conlevaron unha serie de problemas medioambientais (deforestación, contaminación, etc.). A mellor forma para transmitir a Educación Ambiental é a través dos seus sistemas educativos –e xunto ás familias-, dándolle así importancia desde as primeiras etapas do crecemento do ser humano. De aí a importancia que teñen os coñecementos dos docentes (e dos futuros docentes) respecto a este tema. Por iso, o obxectivo deste estudo é coñecer as concepcións que ten o futuro profesorado de Educación Primaria en materia de reciclaxe. O estudo desenvolveuse entre os cursos 2015-2016 e 2017-2018 e participaron 329 estudantes do Grao de Educación Primaria. Como instrumento de recollida de datos se utilizó unha enquisa composta por oito preguntas (cinco abertas e tres pechadas). Os resultados mostran que, aínda das boas intencións mostradas polos participantes, estes aínda posúen descoñecementos e malos hábitos respecto á reciclaxe. Neste sentido, resulta evidente a necesidade de incorporar a sustentabilidade na educación universitaria en xeral, e na formación do profesorado en particular.*

### Abstract

*The social and economic changes throughout the population have brought many benefits in this regard, but at the same time, it has also resulted in a series of environmental problems (deforestation, pollution, etc.). The best way to transmit Environmental Education is through its educational systems -and together with families-, thus giving it importance from the first stages of human growth. It's very important to take into account the knowledge of teachers (and future teachers) on this issue. For that reason, the objective of this study is to know the conceptions that the future teachers of Primary Education have regarding recycling. The study was developed between the 2015-2016 and 2017-2018 courses and 329 students of the Primary Education Degree participated. A questionnaire composed of eight questions (five open and three closed) was used as a data collection instrument. The results show that, despite the good intentions shown by the participants, they still have ignorance and bad habits about recycling. In this sense, the need to incorporate sustainability into university education in general, and teacher training in particular, is evident.*

### Palabras chave

*Educación Ambiental; Sustentabilidade; Reciclaxe; Educación Primaria; Formación Inicial.*

### Key-words

*Environmental Education; Sustainability; Recycling; Primary Education; Initial Training.*

## Introdución

---

Cando os futuros docentes de Educación Primaria chegan ás aulas de Didáctica das Ciencias da Natureza posúen concepcións alternativas sobre os contidos que se lles ensina. Estas concepcións alternativas adquírennas a través dos seus sentidos, os medios de comunicación, a interacción social e a escola (POZO e GÓMEZ CRESPO, 1998). A influencia das representacións sociais sobre a reciclaxe é evidente, xa que a información referida a esta invade os medios de comunicación. Este permítelles incrementar os seus coñecementos e elaborar diferentes explicacións que en moitos casos son contradictorias cos contidos que se ensinan nas aulas. Diferentes estudos realizados en distintos niveis educativos mostran que a día de hoxe en todos os fogares existe información sobre a reciclaxe de plásticos, pero non conciencia sobre o que o consumo masivo de plásticos xera. Non se conseguiu sensibilizar da importancia que ten en sí a reciclaxe e o descenso no consumo de plásticos (GREENPEACE, 2017). Para poder afrontar e resolver estes problemas, temos que deixar de ver que a contorna está a noso servicio para vernos como un elemento máis del (NOVO, 1998).

Neste sentido, desde a escola téñense que tomar medidas e empezar a educar e concienciar aos seus alumnos sobre iso. Desde os primeiros niveis educativos tense que ensinar aos alumnos que deben res-

pectar, coidar e conservar a flora, a fauna e todos aqueles elementos do medio ambiente. Aínda que tamén hai que resaltar que esta labor e a concienciación tense que traballar tamén desde as familias. Comenzarase co coñecemento, respecto, coidado e desenvolvemento de hábitos correctos de protección da contorna máis cercana, para ir ampliándoo pouco a pouco. Por iso, resulta evidente a necesidade de incorporar a sustentabilidade na educación universitaria en xeral, e na formación do profesorado en particular (SOLÍS-ESPALLARGAS e VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, 2015).

Por outra banda, cabe destacar que desde mediados dos anos 70 tense celebrado numerosos congresos e conferencias internacionais sobre Educación Ambiental. Actualmente, atopámonos nunha sociedade cambiante, na que os avances tecnolóxicos se orixinan dunha maneira moi rápida, mais esta rapidez non é igual para todas as áreas do coñecemento e de aí que a evolución no ámbito social non ten sido parella. Todos os cambios económicos e sociais aos que estamos sometidos na actualidade fixeron que as nacións e poboacións teñan sufrido moitos beneficios ao respecto, ao tempo, estes cambios tamén conlevaron unha serie de problemas medioambientais. Ao producirse un crecemento na poboación, cada vez é maior o número de edificios, industrias, vehículos, estradas, ruidos, contaminación, lixo...; e pola contra, cada vez diminúe o número de leiras, árbores, montes, animais, combustibles, auga, minerais...

Tendo en conta estes aspectos, o obxectivo principal que se propuso á hora de desenvolver este estudo foi coñecer as concepcións e os hábitos que ten o futuro profesorado de Educación Primaria en materia de reciclaxe.

## A Educación para o Desenvolvemento Sostible

---

Nos seus comezos a Educación Ambiental era considerada unha materia que estaba vinculada unicamente ás Ciencias Naturais. Con todo, a Educación Ambiental é unha materia transversal, que se comezou a propor coa introdución da LOXSE en España (1990) e que dura até os nosos días, donde a educación en valores ocupa un posto dentro do currículo desde un enfoque interdisciplinar (MÁRQUEZ-DOMÍNGUEZ, GONZÁLEZ-HERRERA e GARCÍA-MESA, 2017; PÉREZ-JORGE, BARRAGÁN-MEDERO e MOLINA-FERNÁNDEZ, 2017). Xunto coas outras materias transversais, ten como obxectivo incrementar o desenvolvemento integral do alumnado, mellorando a súa educación en valores e actitudes. Deste xeito, o principal reto da Educación Ambiental é a creación de actitudes que respecten e defendan os espazos naturais, xerando así comportamentos nas persoas que favorezan a súa participación activa na resolución de problemas no medio ambiente.

Na actualidade, os organismos internacionais teñen substituído no seu discurso o concepto de Educación Ambiental polo de Educación para o Desenvolvemento Sostible. Según a Asamblea Xeral da Organización das Nacións Unidas (ONU) (2015), a primeira vez que aparece en escena o concepto de “desenvolvemento sostible” (Aínda xurde como “desenvolvemento duradeiro”) foi en 1987, no Informe Brundtland da Comisión Mundial sobre o Medio Ambiente e o Desenvolvemento titulado “O noso futuro común”. Neste sentido enténdese por Desenvolvemento Sostible o que *“satisface as necesidades actuais das persoas sen comprometer a capacidade das futuras xeracións para satisfacer as súas”* (Comisión Brundtland, 1987: 23). Isto acentúase tras o acordo do 25 de setembro de Nacións Unidas en 2015 na Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible que recibe o nome de Obxectivos do Desenvolvemento Sostible, na que este termo se define como unha forma de conseguir *“un mundo donde sexan sostibles as modalidades de consumo e produción e a utilización de todos os recursos naturais (...)”* (ONU, 2018) conseguindo un equilibrio entre economía, sociedade e ambiente.

Ante este dereito que temos todas as persoas, a mellor forma que teñen os Estados para transmitir a Educación Ambiental, é a través dos seus sistemas educativos. Non hai mellor forma de achegar á conciencia dos seres humanos esta necesidade de salvar o planeta que non sexa a través da

educación. E por riba, darlle importancia desde as primeiras etapas do crecemento do ser humano, aínda que non debe ser a única xa que as persoas maiores, os estados e os gobernos deben ser educados para o mesmo.

## Marco normativo da Educación para o Desenvolvemento Sostible en Galicia

---

Os documentos marco de referencia sobre Educación Ambiental no contexto galego son o Libro Branco da Educación Ambiental en España e a Estratexia Galega de Educación Ambiental. Ambos os dous documentos definen os fins, obxectivos e retos nos distintos ámbitos de actuación no contexto estatal e autonómico e fan fincapí ena necesidade de adquirir coñecementos e competencias que nos permitan solucionar os problemas ambientais mediante un desenvolvemento sostible (VILLAVARDE DOVAL, 2016).

Históricamente, o Libro Branco da Educación Ambiental en España (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 1999) establecía as bases do que sería a educación ambiental na primeira década do S. XXI. A súa intención era configurar unha serie de iniciativas para mellorar o futuro e sostén que tanto na educación obrigatoria como na posto-

brigatoria se poden desenvolver proxectos de Educación Ambiental. Entre os seus obxectivos figuran o de garantir a presenza real no sistema educativo de un modelo de Educación Ambiental integrado, global, permanente e enmarcado na educación en valores, así como o obxectivo de capacitar ás persoas para que podan analizar de forma crítica a información ambiental, debater alternativas e participar na toma de decisións para resolver os conflitos ambientais.

Neste sentido, e coetáneo ao Libro Branco da Educación Ambiental, publicouse en Galicia a Estratexia Galega de Educación Ambiental (PEREIRA CORDIDO, GUTIERREZ ROGER e RODRÍGUEZ ROGINA, 2000) a que define a Educación Ambiental como:

*“unha dimensión da educación integral e global das persoas e dos colectivos sociais, que nas súas diversas manifestacións e prácticas, promove o coñecemento, interpretación e concienciación respecto ás diferentes problemáticas ambientais, do seu impacto local e planetario, activando competencias e valores dos que se deriven actitudes e comportamentos congruentes coa ética ecolóxica que se necesita para participar na construción dun desenvolvemento humano sostible” (p.16).*

Entre os seus principios rectores destacan o de “convocar e responsabilizar ao conxunto da sociedade, desde a infancia até a vellez, desde os ámbitos locais até os inter-

*nacionais en este proceso educativo (...)"* (p. 19), así como o de *"coordinar as diferentes modalidades da educación ambiental (formal, non formal e informal) (...)"* (p. 20).

Ambos os dous documentos fan fincapé na necesidade de adquirir coñecementos e competencias que permitan solucionar os problemas ambientais mediante un desenvolvemento sostible.

## Formación docente e desenvolvemento sostible

---

A necesidade de incorporar a sustentabilidade na educación universitaria e moi en particular a educación para a sustentabilidade na formación do profesorado (SOLÍS-ESPALLARGAS e VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, 2015), queda reflexada moi especialmente na Conferencia Mundial de UNESCO para a Educación para o Desenvolvemento Sostible (EDS) (UNESCO, 2014), na que se sinala entre outras moitas cousas a necesidade de:

*As institucións de educación superior (en todas as disciplinas) deben integrar a EDS nos programas de formación e orientación universitaria, as axendas de investigación e os programas de modificación dos plans de estudos. Ademais, deben prestar aos capacitadores de docentes apoio en materia de desen-*

*volveremento profesional sobre EDS* (p. 14).

En España estas recomendacións para a integración da sustentabilidade na educación formal universitaria se concretan no documento de Directrices para a sustentabilidade curricular veñen marcadas polas directrices para a introdución da sustentabilidade no curriculum (CRUE-CADEP, 2012). Trátase dun punto de partida acerca do perfil competencial sobre a sustentabilidade que deben desenvolver os futuros profesionais da educación, donde se desenvolven criterios xerais, obxectivos e actuacións recomendadas para a sustentabilización curricular neste ámbito (SOLÍS-ESPALLARGAS e VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, 2015). Neste sentido, requírese que a Universidade desenvolva unha formación que, asumindo unha perspectiva multi e transdisciplinaria, integre coñecementos, procedementos, actitudes e valores no contexto de situacións de reflexión, de autoaprendizaxe, de creatividade e de pensamento diverxente (MORENO-CRESPO e MORENO-FERNÁNDEZ, 2015). Por tanto, enténdese que, trasladar estas ideas á práctica educativa esixe, de forma xeral, que as institucións de Educación Superior se unan a un proceso transformador creando estruturas e formas de sentir, pensar e actuar que xeren comportamentos conducentes á sustentabilidade (SAENZ-RICO DE SANTIAGO, BENÍTEZ SATRE,

NEIRA, SOBRINO CALLEJA e D'ANGELO MENÉNDEZ, 2015).

Máis concretamente, a CRUE esixe que se propicie o desenvolvemento de competencias profesionais para liderar proxectos educativos que determinen un estilo –de aprendizaxe, de organización, de toma de decisións e de relación entre as persoas- e unha cultura escolar acorde cos valores afíns a esa sustentabilidade. É dicir, plantexase a necesidade de formar profesionais participativos e proactivos que tomen decisións responsables a partir dunha análise diverxente da realidade (SAENZ-RICO DE SANTIAGO, et al., 2015).

Non é suficiente poseer coñecementos, hai que aprender a movilizalos, integralos e usalos en diferentes circunstancias da vida real (VARELA-LOSADA, PÉREZ-RODRÍGUEZ, ÁLVAREZ-LIRES e ÁLVAREZ-LIRES, 2014). Así, as competencias convértense en logros de aprendizaxe, en lugar dunha simple adquisición de coñecementos, afectando aos obxectivos, ao papel do profesorado, ás actividades de ensinanza e á propia avaliación (BOLÍVAR, 2009).

Por outra banda, son moitos os estudantes que recoñecen a necesidade de ter coñecementos en sustentabilidade e ferramentas para poder impartilos de forma axeitada e contribuir a unha educación que favoreza o cambio de actitudes e comportamentos fronte a unha situación

socioambiental cada vez máis insostible (CEBRIÁN e JUNYENT, 2015). A pesar diso, moitas investigacións revelan que a maioría do profesorado universitario aínda non se sumou ao proceso de sustentabilizar a propia práctica docente (AZNAR, MARTÍNEZ-AGUT, PALACIOS, PIÑERO e ULL, 2011; AZCÁRATE, NAVARRETE e GARCÍA, 2012). Por iso, resulta necesario un esforzo sistemático por incorporar a educación para a sustentabilidade, como unha prioridade central na alfabetización básica de todas as persoas, é dicir, como un obxectivo chave na formación dos futuros cidadáns (VILCHES e GIL, 2012), sendo imprescindible na formación dos docentes que se farán cargo nos diferentes niveis educativos da súa educación e da formación de profesionais responsables (VILCHES e GIL, 2007).

## Material e método

---

Os participantes no estudo son estudantes de segundo curso do Grao de Mestre de Educación Primaria e a recollida de datos realizouse no contexto da materia obrigatoria Ensinanza e Aprendizaxe das Ciencias da Natureza I. Nela abórdase a análise científica-didáctica de temáticas concretas, entre elas a materia e os seus cambios, no que se inclúe a interacción materia-ambiente.

O estudo realizouse previo á impartición do tema, co fin de detectar os coñecementos

previos dos que dispuñan os estudantes e así poder enfocar o tema da maneira máis convinte. Concretamente desenvolveuse durante tres cursos e en total teñen participado 329 estudantes (113 participantes no curso 2015-2016, 110 no curso 2016-2017 e 106 no curso 2017-2018).

Cabe destacar que, a pesar de que na matria non se tiña comezado a traballar este tema, a Oficina de Medio Ambiente da Universidade da Coruña (OMA-UDC), realiza campañas na Facultade para a sensibilización e participación da comunidade universitaria nas cuestións relacionadas co medio ambiente. Neste sentido, o alumnado si podería recibir información sobre o tema da reciclaxe.

Como instrumento de recollida de datos se utilizó unha enquisa composta por oito preguntas. Distas, cinco eran abertas (Que é reciclar”, Por que é importante reciclar”, Que pasaría se non reciclásemos”, Cales das túas accións perxudican ao medio ambiente” e Que poderías facer para melloralo”) e tres pechadas (Indica se estás a favor ou en contra –de determinadas afirmacións que se recollen na figura 2 no apartado de resultados-, Con que frecuencia separas o lixo para a súa posterior reciclaxe” e Que farías para reciclar un xornal, latas baleiras, botella de plástico, neumático, vaso roto, mobles de madeira, restos dun tomate, caixa de cartón de pizza, cartón de leite baleiro, espiñas de peixe, papel de envolver carne e compresas”).

Para responder á pregunta sobre que farían para reciclar determinados residuos habituais no seu día a día (xornal, latas vacías...), aos participantes entregouelles unhas fotografías de cada contedor que hai na cidade da Coruña (verde grande –vidrio-, verde pequeno –orgánico-, azul –papel-, marrón/amarelo –inorgánico-), así como do punto limpio. O que tiñan que facer era, simplemente, relacionar cada residuo co contedor no que o depositarían.

Esta enquisa foi revisada por tres expertos na materia, co fin de validar o seu contido e a súa intelixibilidade para o participante, realizando as modificacións oportunas. Tendo en conta as correccións realizadas, aplicouse o instrumento a unha mostra piloto de 25 estudantes, coa finalidade de detectar problemas de funcionamento dos ítems antes da súa aplicación á totalidade da mostra (EXPÓSITO, NAVARRO, THOILLIEZ e LÓPEZ, 2010), pero o resultado foi óptimo e non se precisou realizar máis cambios.

Para dar resposta á intencionalidade exploratoria e descriptiva deste estudo (BISQUERRA, 2004), utilizouse unha metodoloxía cuantitativa de carácter non experimental de tipo enquisa (MCMILLAN e SCHUMACHER, 2005). Concretamente utilizouse un muestreo non probabilístico, accidental ou incidental, condicionado pola dispoñibilidade dos suxeitos a participar no estudo. Este tipo de mostros, aínda no permiten «*extraer mostras represen-*

tativas da poboación, si facilitan o estudo cualitativo en profundidade de tema que interesa dentro dun contexto determinado» (MARTÍNEZ, 2007:56).

Para analizar as respostas recollidas na enquisa calculáronse porcentaxes, e esta análise realizouse independentemente por dous investigadores, discutindo as posibles discrepancias.

## Resultados

### Concepcións sobre a reciclaxe

En canto ao concepto que mostraron os participantes sobre a reciclaxe os resultados obtidos son moi dispares (figura 1). Así, o concepto de reciclaxe para os participantes está asociado, en primeiro

lugar, a realizar accións co lixo (40,1%), aspecto que está moi relacionado co de transformar en novos materiais as materias primas que compoñen os materiais que usamos na vida diaria (papel, vidro, aluminio, plástico, etc.) unha vez terminado o seu ciclo de vida útil (22,5%). Tamén se refiren a reducir o volume de residuos ou lixo xerado (28,9%) e, en menor medida a poder volver a utilizar as cousas (4,9%). Incluso algún participante non consegue contestar a esta cuestión (0,6%).

A importancia da reciclaxe radica na conservación do medio ambiente (60,5%), xa que se non reciclamos a contaminación aumentaría (24,6%), o que provocaría que os seres vivos (animais e plantas) non tiveran capacidade para sobrevivir. Outros participantes, aportaron unha idea máis indeterminada, indicando que é importante reciclar para non rematar co planeta (11,9%), pero sen especificar máis.

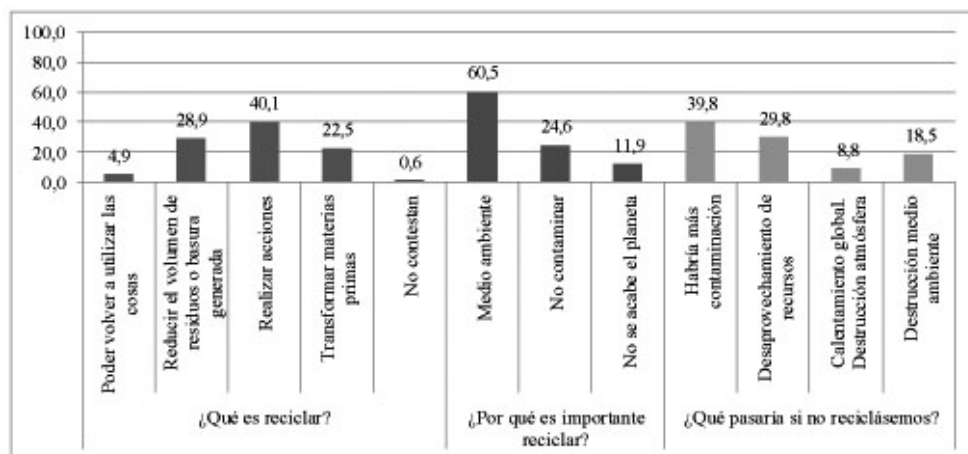


Figura 1. Concepto e importancia de reciclar para os participantes. (Elaboración propia)



As consecuencias de non reciclar conlevan maioritariamente ao aumento da contaminación (39,8%), seguido do non aproveitamento dos recursos (29,8%). En menor medida cítase a posible destrución do medio ambiente (18,5%), así como o quecemento da Terra e a destrución da atmósfera (8,8%).

A valoración que fan os participantes sobre determinadas afirmacións sobre a reciclaxe, aportan datos sorprendentes (figura 2). Así, a maioría pensa que os restos que depositamos nos contedores de orgánico e inorgánico se mixtura no camiión (60,2%), desconfiando dos procesos de reciclaxe e cuestionando para que clasificar se na planta de tratamento o proceso non se diferenciará (66,9%). Tamén chama a atención que algúns participantes mostren a súas poucas ansias de separar residuos para reciclar, xa que consideran que para reciclar xa

existe una tasa de basura e un servizo de limpeza que se debe encargarse diso (50,8%). Por outra banda, a maioría considera que reciclar non contamina máis que fabricar un novo produto (83,6%), pola contra, cren que transportar o material reciclado xera máis contaminación (52,6%), que a calidade dun produto reciclado é peor que a dun produto fabricado con materias novas (74,8%), que a reciclaxe non ten efectos na nosa economía (68,4%) ou que so se benefician os propietarios e administradores das plantas utilizadas para realizar o proceso (69,9%). Cabe destacar que, afortunadamente, a maioría opina que a reciclaxe non fai perder postos de traballo (65%), entendendo que nos países nos que a reciclaxe se ten institucionalizado como un costume extendido, a necesidade de crear plantas de reciclaxe en algúns casos fixo aumentar a taxa de emprego do sector.

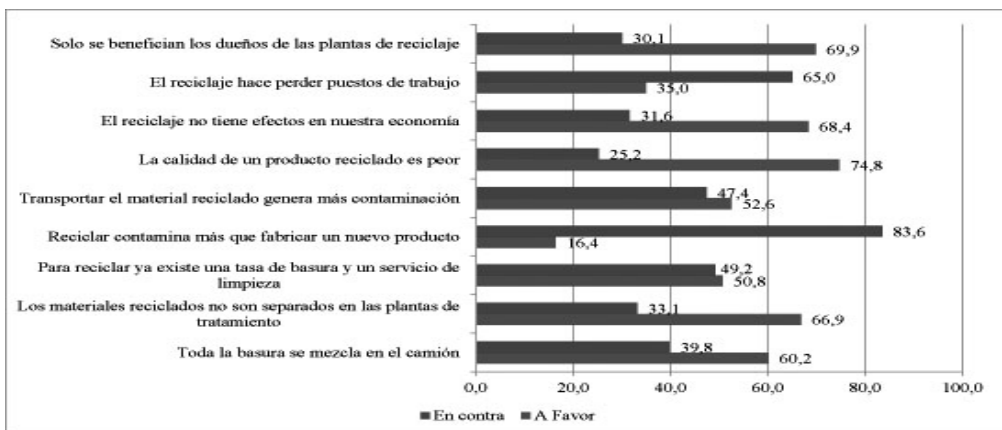


Figura 2. Opinión dos participantes a favor e en contra en relación a determinadas afirmacións relacionadas coa reciclaxe. (Elaboración propia)

Ao alumnado preguntóuselle acerca das accións diarias que realiza e considera que perxudican ao medio ambiente, así como sobre as posibles accións que poderían levar a cabo para mellorar esa situación (figura 3). Entre as accións que os participantes dicen levar a cabo no seu día a día e que contribúen a perxudicar ao medio ambiente destacan o uso excesivo do coche privado en detrimento do transporte público (89,7%). En menor medida, refírense ao pexudicial que resulta depositar toda a basura doméstica nunha soa bolsa (45,3%), tirar residuos ao retrete (bastoncillos, toallitas ou, incluso, restos de comida) (28,3%) e consumir gran cantidade de enerxía (24,6%). Por último, outros alumnos tamén se centraron no uso de produtos de usar e tirar (pallíñas o vasos de café) (15,8%), no hábito de fumar (tanto polo fume como polos restos das cabichas) (11,9%) ou en inxerir alimentos envasados en plásticos (10%).

Como contraposición e naquelas accións que poden levar a cabo para mellorar

o medio ambiente sinalan o uso de vehículos alternativos ao coche particular (transporte urbano, bicicleta...) (92,4%), a reciclaxe (88,4%), a separación de residuos domésticos (50,2%), o uso da luz natural en detrimento da artificial (28%) e o aforro de auga (8,2%).

### Hábitos sobre a reciclaxe

En canto á frecuencia coa que os participantes separan os residuos domésticos coa intención de reciclar (figura 4), é de destacar as altas porcentaxes que afirman que na súa casa reciclan todo ou case todos os orgánicos (74,5% todo), papel-cartón (49,2% todo e 18,8% case todo) e vidro (28,9% todo e 22,2% case todo). Polo contrario, a maioría dos participantes cando se refíren a outros residuos indican que non os reciclan nunca: medicamentos (78,4%), pilas (66,9%), envases (60,5%) e incluso plásticos (50,2%).

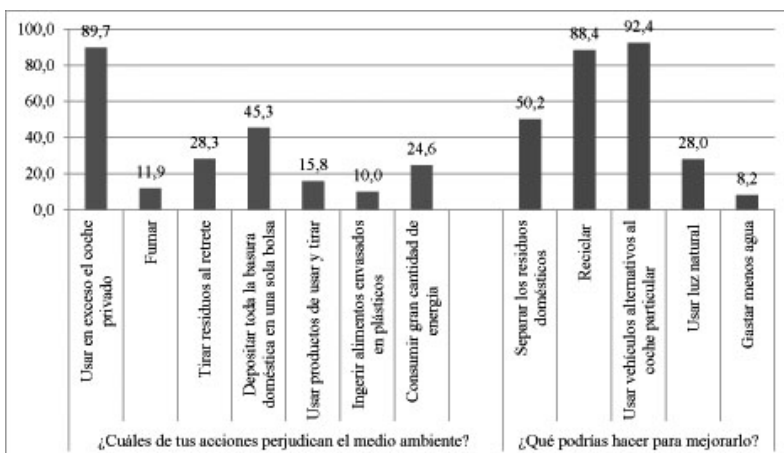


Figura 3. Afirmacións dos participantes sobre as accións que perxudican ao medio ambiente e as que poderían levar a cabo para evitalo. (Elaboración propia)

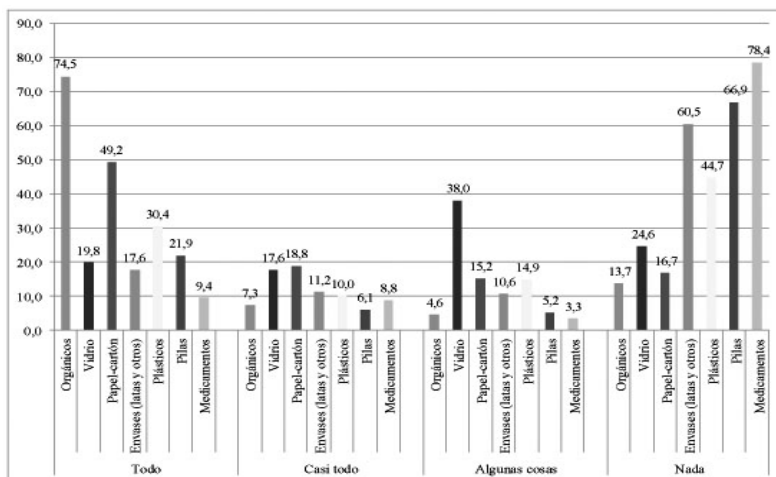


Figura 4. Frecuencia coa que os participantes separan os residuos coa intención de reciclar. (Elaboración propia)

En relación á pregunta plantexada aos participantes sobre en que contedor depositan ou depositarían determinados residuos habituais no seu día a día (figura 5), a maioría aportou unha resposta acertada, aínda que para certos residuos houbo algunhas confusións. Así, a caixa de cartón de pizza usada ou o cartón de leite baleiro, a maioría dos participantes os depositarían no contedor azul por considerar que se trata de papel (84,5% e 75,7% respectivamente). En canto ás espiñas do peixe, as compresas ou o papel de envolver carne, a maioría os

depositaría no contedor amarelo/marrón (inorgánicos) (48,6% no caso das espiñas e 68,4% no caso das compresas) ou no contedor azul (papel) (92,5% no caso do papel de envolver a carne).

No resto de casos, aínda qu algúns non aportan unha resposta axeitada, a maioría indicou unha resposta correcta. Así, o xornal ou depositarían no contedor azul (papel) (96,7%); as latas vacías (89,7%) e a botella de plástico (87,5%) no contedor amarelo/marrón (inorgánicos); o vaso roto de vidro (75,1%) no contedor verde grande; o mueble de madeira (79,0%) no contedor verde pequeno; os restos de un tomate (73,6%) no contedor azul; a caixa de cartón de pizza usada (84,5%) no contedor verde grande; o cartón de leite baleiro (75,7%) no contedor verde grande; as espiñas de peixe (48,9%) no contedor amarelo/marrón; o papel de envolver carne (91,2%) no contedor azul; e as compresas (68,4%) no contedor amarelo/marrón.

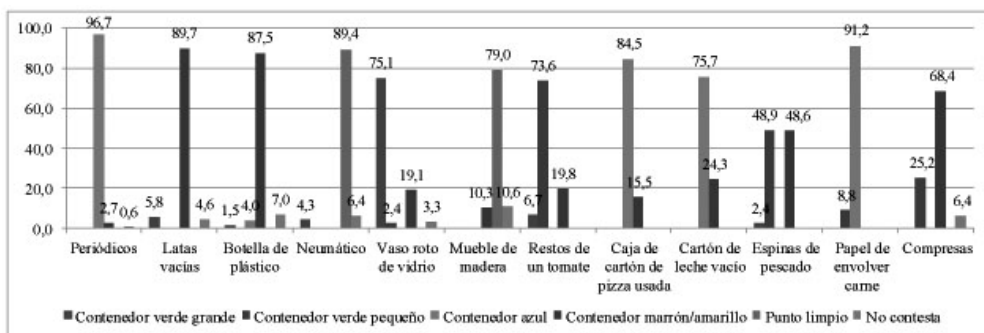


Figura 2. Lugares nos que os participantes depositarían residuos do seu día a día. (Elaboración propia)

os restos dun tomate no contedor pequeno verde (orgánicos) (73,6%); mentres que un neumático (89,4%) ou un moble de madeira (79%) o levarían ao punto limpio.

## Conclusiones

---

A través das cuestións que se lles plantexaron aos futuros mestres neste estudo, os participantes poideron reflexionar sobre as súas accións diarias poñendo en valor aquelas actitudes que contribúen a deteriorar o medioambiente e cales poderían levar a cabo de forma que se favorecera un mellor e maior coidado da contorna. Neste sentido, tendo en conta os resultados, pódense extraer unha serie de conclusións:

- A reciclaxe enténdese como a separación de residuos (“lixo”) nos contedores axeitados, cando en realidade esta é unha idea parcial do que é a reciclaxe. De feito, son menos os participantes que se refiren á reciclaxe como unha transformación en novos materiais das materias primas que compoñen os materiais que usamos na vida diaria (papel, vidro, aluminio, plástico etc.) unha vez rematado o seu ciclo de vida útil.
- Para eles, a importancia da reciclaxe radica sobre todo na conservación do medio ambiente, xa que de non facelo aumentaría a contaminación. A maioría reciclan na súa casa, aínda que son

poucos os que dicen reciclar todos os residuos.

- Obsérvase que existen creencias alternativas en canto a todo o que abarca a reciclaxe, xa que moitos seguen pensando que nos camións de lixo ou nas plantas de tratamento se mixturan todos os residuos, polo que as veces costa plantexar o tema de reciclar. Ademais, existe a creencia de que un material reciclado é de peor calidade que un fabricado con materias novas.
- Son conscientes de que levan a cabo determinadas actividades que perxudican ao medio ambiente, así como de cales son as medidas que poden tomar para remedialo.
- A maioría dice depositar en contedores axeitados co fin de reciclar os residuos orgánicos, papel-cartón e vidro, mentras que non o fan cos medicamentos, pilas, envases e plásticos.
- Por último, a maioría aportó unha resposta acertada en canto a en que contedor depositarían determinados residuos habituais no seu día a día, mentras que houbo confusións, sobre todo, nos residuos inorgánicos que incluían algún resto orgánico.

Así, a análise inicial deste estudo, que forma parte dunha investigación aínda en curso, permitiu detectar ideas previas e carencias do futuro profesorado, o que implica a necesidade de reformular e/ou repensar a formación docente inicial que se está a levar nas Facultades de Ciencias

da Educación. A realidade detectada é que a maioría do alumnado posúe coñecementos insuficientes sobre a reciclaxe e que estes non sempre están ben estruturados.

## Discusión

---

Desde que xurdiron as primeiras inquedanzas na sociedade pola problemática ambiental até hoxe en día no que o medio ambiente pasou a figurar entre os principais obxectos de debate social e político, o papel desenvolvido polo ser humano ten sido máis ben pasivo. Nestes momentos, xa o cidadán é o protagonista.

O profesorado interpreta o currículo a través dos seus esquemas mentais, que inclúen coñecementos, concepcións e creencias (MARTÍNEZ e GORGORIÓ, 2004). Nesta mesma liña, considérase que o docente debe cuestionarse sobre cales son e desde que enfoque se deben abordar as problemáticas socioambientais do noso mundo, así como outros aspectos relativos ao seu papel na aula e os factores que interveñen no desenvolvemento del quefacer diario dos espacios escolares (MORENO-CRESPO e MORENO-FERNÁNDEZ, 2015).

A pesar das distintas reformas normativas levadas a cabo no campo da educación, que poñen o til na necesidade de favore-

cer condicións para que o alumnado constrúa o seu propio coñecemento, a realidade e é que a práctica docente vese afectada por diversos factores que deixan estas boas intencións en mera teoría (MORENO-CRESPO e MORENO-FERNÁNDEZ, 2015). Un destes é a formación inicial do profesorado, é dicir, os coñecementos, competencias, destrezas e habilidades que son adquiridos por estes profesionais na súa etapa universitaria e que lles habilitarán para o exercicio profesional (MARTÍN DEL POZO y PORLÁN, 1999).

As clases de contidos medioambientais, como norma xeral, danse cunha metodoloxía de transmisión-recepción, na que se fala dos grandes problemas medioambientais a nivel mundial que fai que estes problemas, aínda que cercanos e propios, sonen como alonxados e alleos (HEIKE, 2018). Mais en realidade, a educación actual debe estar orientada a propiciar habilidades, destrezas e sobre todo valores que contribúan a elevar a conciencia ambiental para ter unha visión presente e futura que promova o cambio de actitudes negativas, polo melloramento do ambiente e por iso é que me vi na necesidade de executar este obradoiro formativo (ALCALÁ DEL OLMO FERNÁNDEZ, 2003). Ao mostrar ao alumnado que os problemas medioambientais comezan na súa contorna máis achegada e que con medidas individuais parte destes problemas se poden ir paliando, o que conseguimos é unha maior sensibilización e cercanía cara a problemática (NACIONES UNIDAS, 2018).

Entendendo o Desenvolvemento Sostible como o concepto que “*satisface as necesidades actuais das persoas sen comprometer a capacidade das futuras xeracións para satisfacer as súas*” (COMISIÓN BRUNDTLAND, 1987: 23), se plantea a necesidade de atopar solucións que melloren a calidade de vida da poboación sen degradar o medio ambiente, nin acumular problemas para o futuro ou transferilos a outras partes do mundo. Isto dá lugar á necesidade de establecer unha axenda de innovación no ámbito das prácticas de ensinanza co obxectivo de que faciliten a formación de cidadáns competentes para integrar a sustentabilidade na cultura na que conviven e na súa propia vida. É un dos maiores retos que se debe plantexar a universidade para participar, desde a formación docente, na construción de sociedades sostibles (SAENZ-RICO DE SANTIAGO *et al.*, 2015). Este proceso require comprender mellor o mundo e asumir cambios, situación que, según MARTÍNEZ HUERTA (2010), supón emprender unha viaxe colectiva.

## Referencias bibliográficas

- Alcalá del Olmo Fernández, M<sup>a</sup>. J. (2003). Formación del Profesorado en Educación Ambiental: un estudio experimental. Universidad Pontificia de Salamanca: Rústica.
- Azcárate, P., Navarrete, A., y García, E. (2012). Aproximación al nivel de inclusión de la sostenibilidad en los currícula universitarios. *Profesorado*, 16(2), pp. 105-119. Recuperado el 14 de octubre de 2014, de <http://hdl.handle.net/10481/23023>
- Aznar, P., Martínez-Agut, M.P., Palacios, B., Piñero, A., y Ull, M.A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: an indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17(2), pp. 145-166.
- Bisquerra, R. (coord.) (2004). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bolívar, A. (2009). *Deseñar e avaliar por competencias na universidade. O EEES como reto*. Vigo: Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa.
- Cebrián, G. y Junyent, M. (2015) *Competencies in Education for Sustainable Development: Exploring the Student Teachers' Views*. *Sustainability*, 7, pp. 2768-2786; doi:10.3390/su7032768
- Comisión Brundtland (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desenvolvemento Noso Futuro Común. Recuperado de <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- CRUE-CADEP. (2012). *Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum propuesta por el Comité Ejecutivo del Grupo de Trabajo de CADEP (Calidad Ambiental y Desenvolvemento Sostible)*. Recuperado de <http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/DIRECTRICES%20SOSTENIBILIDAD%20CRUE%202012.pdf>.
- Expósito, E., Navarro, E., Thoilliez, B. y López, E. (2010). *Determinants of child well-being: A perspective from students of education*. Comunicación presentada en la European Conference on Educational Research (ECER), Helsinki, Finlandia.
- Greenpeace. (2017). *Plásticos en los océanos. Datos, comparativas e impactos*. Recuperado de <http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Pararla-contaminacion/Plasticos/>
- Heike, F. (2018). *Educación en verde*. Editorial Graó. Barcelona.
- Márquez-Domínguez, Y., González-Herrera, A.I. y García-Mesa, M<sup>a</sup>.E. (2017). *La Educación Ambiental en la formación en valores*. *European Journal of Educational Studies*, 12(3), 502-513.
- Martín del Pozo, R. y Porlán, R. (1999). *Tendencias en la formación inicial del profesorado sobre los contenidos escolares*. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 35, 115-128.

- Martínez, R.A. (2007). La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y avaliación en los centros docentes. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Martínez, M. y Gorgorió, N. (2004). Concepcións sobre la ensinanza de la resta: un estudo en el ámbito de la formación permanente del profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (1), 1-19.
- Martínez Huerta, J. (2010). Viaje a la sostenibilidad. Una guía para la escola. Madrid: Catarata.
- McMillan, J. y Schumager, S. (2005). Investigación educativa. Madrid: Pearson Addison Wesley.
- Ministerio de Medio Ambiente. (1999). Libro Branco de la Educación Ambiental en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Moreno-Crespo, P. y Moreno-Fernández, O. (2015). Problemas socioambientais: concepcións del profesorado en formación inicial. *Andamios*, 12(29), 73-96.
- Novo, M. (1998). Educación y medio ambiente. Madrid: UNED.
- ONU (2015). Desenvolvemento Sostible: Antecedentes. Recuperada de: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- ONU (2018). Agenda 2030 y los Obxectivos de Desenvolvemento Sostible. Una oportunidade para América Latina y el Caribe. Santiago: Publicaciones de las Naciones Unidas.
- Pereira Córdido, J. M., Gutierrez Roger, X. y Rodríguez Rogina, A. (2000). Estratexia Galega de Educación Ambiental. Santiago: Xunta de Galicia.
- Pérez- Jorge, D., Barragán-Medero, F. y Molina-Fernández, E. (2017). A Study of Educational Programmes that Promote Attitude Change and Values Education in Spain, *Asian Social Science*, 13(7), 112-130.
- Saenz-Rico De Santiago, B., Benítez Satre, L., Neira, J. M., Sobrino Calleja, M. R. y D'angelo Menéndez, E. (2015). Perfiles profesionales de futuros maestros para el desenvolvemento sostible desde un modelo formativo centrado en el diseño de ambientes de aprendizaxe. *Foro de Educación*, 13(19), 141-163. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.007>
- Solís-Espallargas, C. y Valderrama-Hernández, R. (2015). La educación para la sostenibilidad en la formación de profesorado. ¿Qué estamos haciendo? *Foro de Educación*, 13(19), 165-192. doi: [http:// dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.008](http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.008)
- UNESCO (2014). Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desenvolvemento Sostible. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002328/232888S.pdf>
- Varela-Losada, M., Pérez-Rodríguez, U., Álvarez-Lires, F. J. y Álvarez-Lires, M<sup>a</sup>. M. (2014). Desenvolvemento de competencias docentes a partir de metodoloxías participativas aplicadas a la educación ambiental. *Formación Universitaria*, 7(6).
- Vilches, A. y Gil, D. (2007). La necesaria renovación de la formación del profesorado para una educación científica de calidad. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 22, 67-85.
- Vilches, A. y Gil, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (2), 25-43.
- Villaverde Doval, J. (2016). Educación Social e Educación Ambiental: Análise de propostas ambientais nas carreiras de montaña. *AmbientalMENTEsustentable*, 2(22), 35-47.