



## Treball de fi de màster

Títol: Incorporació del portuguès a una unitat didàctica de Tecnologia a l'ESO

Cognoms: Zueras Mendía

Nom: Begoña

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Antoni Hernández Fernández

Data de lectura: 15 de maig de 2021

# Índex

Resum executiu.....	5
1 Estat de l'art.....	6
1.1 L'ensenyament plurilingüe.....	6
1.2 Els sistemes educatius i les llengües estrangeres a Europa.....	6
1.3 Els sistemes educatius i les llengües estrangeres a Espanya i Portugal.....	6
1.4 L'ensenyament de llengües estrangeres i Tecnologia a Portugal.....	8
1.5 L'aprenentatge de llengües estrangeres al sistema educatiu català.....	10
1.6 L'Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE).....	11
1.6.1 Beneficis per a l'aprenentatge AICLE.....	12
1.7 L'ensenyament del portuguès a Espanya.....	13
1.8 L'Ensenyament del portuguès a Catalunya. Programa Llengües i Cultures d'Origen.....	14
2 Activitat transversal "Som el que mengem".....	17
2.1 Presentació i contextualització del centre.....	18
2.2 Marc normatiu.....	19
2.3 Continguts curriculars Tecnologia 2n ESO.....	20
2.4 Criteris d'avaluació de Tecnologia.....	20
2.5 Horari i distribució diària de les assignatures.....	20
2.5.1 Lliuraments parcials, finals i respectives ponderacions.....	21
2.5.2 Professorat.....	22
2.6 Temporització de la programació anual de Tecnologia per unitats didàctiques.....	22
2.7 Ensenyaments transversals.....	24
2.8 Atenció a la diversitat.....	25
3 Unitat didàctica: <i>Som el que mengem (as etiquetas alimentares)</i> .....	25
3.1 Programació i detall de les sessions de la unitat didàctica .....	26
3.2 Indicadors d'avaluació .....	26
3.3 Activitats per l'alumnat. Tecnologia en portuguès.....	26
3.4 Activitats diverses (amb perspectiva de gènere i complementàries).....	30
3.5 Material complementari pel professorat.....	31
4 Impartició de la unitat didàctica.....	32
4.1 Programació didàctica: competències, objectius, continguts, criteris d'avaluació, atenció a la diversitat.....	33
4.2 Metodologies docents utilitzades.....	33
4.3 Reflexió sobre la transferència de la planificació de la programació dissenyada, a l'aula.....	33
4.4 Aplicació de la pràctica reflexiva en les intervencions i conclusions.....	34
5 Resultats.....	37
5.1 Anàlisi comparatiu dels resultats.....	37
5.2 Qüestionaris de valoració.....	37
5.3 Diferències observades entre nois i noies. Continuació d'anàlisi individual de resultats.....	38
5.4 Valoració qualitativa individualitzada.....	40
6 Discussió i conclusions.....	42
7 Referències.....	42

## Índex de figures

Figura 1.....	6
Figura 2.....	7
Figura 3.....	8
Figura 4.....	8
Figura 5.....	9
Figura 6.....	10
Figura 7.....	15
Figura 8.....	32
Figura 9.....	35
Figura 10.....	36
Figura 11.....	37
Figura 12.....	37
Figura 13.....	59

## Índex de taules

Taula 1.....	14
Taula 2.....	17
Taula 3.....	19
Taula 4.....	20
Taula 5.....	21
Taula 6.....	36

## Índex d'annexos

Annex 1.....	49
Annex 2.....	50
Annex 3.....	59
Annex 4.....	60
Annex 5.....	61
Annex 6.....	62

## Resum executiu

La societat actual i l'alumnat són cada vegada més diversos i per aquest motiu un dels objectius del sistema educatiu espanyol és adaptar-se a les noves realitats mitjançant diverses competències. Una d'elles és la plurilingüe, tal i com reflexa la nova Llei d'educació (LOMLOE, 2021).

Aquest TFM neix de la meua experiència professional com a professora de llengües estrangeres i d'assignatures STEM a Espanya i Portugal, on vaig treballar durant 12 anys. Soc Enginyera Tècnica Industrial (Química Industrial) i parlo 7 idiomes. Em considero una docent polifacètica i la meua passió és combinar els continguts científicotecnològics amb els lingüístics, amb l'objectiu de millorar les competències lingüístiques de l'alumnat a través de les assignatures de ciència i tecnologia.

Per aconseguir aquest objectiu vaig decidir impartir, al centre on vaig realitzar el Pràcticum, una unitat didàctica associada a la matèria de Tecnologia de segon d'ESO en portuguès. La unitat tracta els continguts relacionats amb els embalatges i les etiquetes alimentàries, i va ser escollit degut a que actualment a Espanya hi ha cada vegada més etiquetatge de gèneres alimentaris en portuguès i els alumnes en tenen constància.

A la primera part d'aquest treball s'analitzen els sistemes educatius i les llengües estrangeres a Europa, Espanya, Portugal i Catalunya, el principi de funcionament de l'AICLE i s'identifiquen els continguts, criteris d'avaluació i objectius d'aprenentatge de les matèries de Tecnologia i llengua portuguesa del curs.

L'adaptació de la unitat didàctica està basada en l'aplicació d'una activitat pilot en portuguès, basada en l'Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE), de forma que els continguts i les activitats es treballen en llengua portuguesa utilitzant diverses metodologies. La unitat didàctica adaptada és el resultat que confirma l'aplicabilitat de l'enfocament AICLE en portuguès als continguts de Tecnologia anteriors.

**Paraules clau:** AICLE, llengua portuguesa, Tecnologia, segon d'ESO, embalatge i etiquetatge.

## Abstract

Society and students in Spain are increasingly diverse, and for this reason one of the aims of the Spanish educational system is to adapt to the new realities using different competences. One of them is the multilingual competence, as reflected in the new Education Law (LOMLOE, 2021).

This "TFM" comes from my professional experience as a teacher of foreign languages and STEAM subjects in Spain and Portugal, where I worked for 12 years. I'm an Industrial Technical Engineer and I speak 7 languages. I consider myself as a multifaceted teacher and my passion is to combine scientific and technological content with linguistics, with the aim of improving the linguistic skills of the students through the subjects of science and technology.

To achieve this goal, I decided to teach, in the school where I did my Master's practice residency, a unit associated with the 2nd ESO Technology subject in Portuguese. The unit deals with the contents related to packaging and food labels, and it was chosen because nowadays there is an increasing number of labelling of food in Portuguese and pupils know it.

In the first part of the document, the educational systems and learning of foreign languages in Europe, Spain, Portugal and Catalonia are analysed, the principle of the operation of CLIL and the contents, evaluation criteria and learning objectives of the subjects of technology and Portuguese language of the course are identified.

The adaptation of the unit is based on the application of a pilot activity in Portuguese, based on the Integrated Content and Language Integrated Learning (CLIL), so that the content and activities are worked in the Portuguese language using different methods. Adapted didactic unit is the result that confirms the applicability of the CLIL approach in Portuguese to the technology contents.

**Key words:** CLIL, Portuguese language, technology, second ESO, packaging and labelling.

## **1 Estat de l'art**

### **1.1 L'ensenyament plurilingüe**

L'objectiu clau de l'**educació plurilingüe** és la competència plurilingüe, definida com «la capacitat d'adquirir successivament i d'utilitzar diverses competències en vàries llengües, en diferents graus de domini, per complir diferents funcions» (Beacco i Byram, 2007, p. 128). L'Organització de les Nacions Unides per l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) situa l'ensenyament de les llengües en una posició central del seu mandat en matèria d'educació. Un dels seus principis és donar suport als idiomes com component essencial de l'educació intercultural, amb la finalitat de fomentar l'enteniment entre diferents grups de població i garantir el respecte dels drets fonamentals. La UNESCO ha impulsat diferents iniciatives dirigides a promoure l'educació plurilingüe al món (Arroyo Pérez, Vázquez Aguilar, Rodríguez Gómez, Arias Bejarano i Vale Vasconcelos, 2012)

### **1.2 Els sistemes educatius i les llengües estrangeres a Europa**

L'educació lingüística que es pretén assegurar per a la ciutadania europea té entre els seus objectius que aquesta es defineixi com plurilingüe. Les recomanacions del Consell d'Europa (Comisión Europea/\*EACEA/\*Eurydice, 2017) aboguen perquè, a més a més de les llengües que vehiculen l'escolarització, a l'hora de planificar l'ensenyament lingüístic de cada centre es consideri la llengua o les llengües dels grups humans presents en ell, de forma que en un determinat moment del procés educatiu es pugui oferir l'aprenentatge d'aquestes llengües a tota la població escolar.

A la majoria dels països europeus, els alumnes comencen a estudiar la seva primera llengua estrangera com assignatura obligatòria entre els 6 i els 7 anys d'edat, als primers cursos d'educació primària (Comisión Europea/\*EACEA/\*Eurydice, 2017). Perquè l'ensenyament de llengües sigui eficaç es propugna el seu ensenyament com matèria i també com vehicle d'altres matèries. Per això es parlarà particular atenció a les dimensions lingüístiques de les altres disciplines, a través de les quals es vehicularà també l'aprenentatge de llengües (Bikandi, 2012).

L'estudi d'una segona llengua estrangera no és obligatori a tots els països europeus. En lloc de fer obligatori l'estudi de dues llengües estrangeres per tots els alumnes, alguns currículums nacionals pretenen garantir que tots ells tinguin l'oportunitat d'estudiar dues o més llengües. Per exemple, a Espanya, Bèlgica (Comunitat francòfona), Croàcia, Eslovènia, Suècia, Liechtenstein i Noruega, estudiar dues llengües estrangeres no és una obligació per tots els alumnes abans d'abandonar l'educació obligatòria a temps complet; no obstant això, tots ells tenen dret a aprendre dues llengües durant aquesta etapa.

A gairebé tots els països europeus, l'anglès és la llengua estrangera que més estudien els alumnes durant l'educació primària i secundària (Comisión Europea/\*EACEA/\*Eurydice, 2017). Al conjunt de la UE, quasi tots els alumnes (97,3%) estudiaven anglès durant l'educació secundària inferior (primer cicle) al 2014. A més a més, el percentatge d'alumnes que estudia anglès a primària aconsegueix el 79,4% en total. El francès és la segona llengua estrangera que més habitualment s'estudia en educació secundària inferior: un 33,3% dels alumnes de tota la UE ho feia en 2014, mentre que l'alemany és la tercera llengua més popular, amb un 23,1% dels alumnes, seguida de l'espanyol, amb un 13,1%. En aquells sistemes educatius que requereixen que s'estudiï una llengua estrangera específica, aquesta llengua és habitualment l'anglès (Comisión Europea/\*EACEA/\*Eurydice, 2017).

### **1.3 Els sistemes educatius i les llengües estrangeres a Espanya i Portugal**

A Espanya l'any 2006 es promulga la Llei orgànica d'educació (LOE), vigent fins a 2013 i modificada per la Llei orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE). La LOE encomana al Govern la inclusió, per primera vegada, de les competències bàsiques (definides a escala europea) entre els components dels ensenyaments mínims. La primera de les competències és la competència en «comunicació lingüística», que fa referència

tant a les llengües oficials com a les estrangeres. La presència de l'ensenyament de llengües estrangeres es recull al llarg de tot el document normatiu i en tots els nivells educatius. S'estableix com una finalitat de l'educació per al sistema educatiu la capacitat en almenys una llengua estrangera, que es fomentarà des del segon cicle d'Educació Infantil en el qual ha de produir-se una primera aproximació a l'ensenyament de llengües estrangeres, especialment en l'últim any. Les Administracions educatives incorporen dues eines europees per a l'ensenyament de llengües, el Marc europeu comú de referència per a les Llengües (MECRL) i el Portafolis Europeu de Llengües. En més de la meitat de les Administracions educatives s'estableix el Marc europeu comú de referència per a les Llengües (MECRL) com a instrument en el qual es defineixen els nivells de domini de la llengua que permeten comprovar el progrés dels alumnes en cada fase de l'aprenentatge (Rierol Pérez, Vázquez Aguilar, Rodríguez Gómez, Arias Bejarano i Val Vasconcelos, 2012).

A l'Educació Primària l'objectiu és adquirir en, almenys una llengua estrangera, la competència comunicativa bàsica que permeti a l'alumnat expressar i comprendre missatges senzills i desembolcar-se en situacions quotidianes. A més, les Administracions educatives podran afegir una segona llengua estrangera en el tercer cicle de l'etapa.

Quant a l'ESO, l'objectiu adquireix un major grau de complexitat i consisteix a comprendre i expressar-se en una o més llengües estrangeres de manera apropiada. S'integra en tots els cursos, sent obligatori l'ensenyament de la primera llengua estrangera de primer a tercer, i d'oferta obligatòria per part dels centres, però optativa per part de l'alumnat, la segona llengua estrangera. A quart d'ESO és obligatori cursar la primera llengua estrangera i la segona llengua estrangera forma part del bloc de matèries d'entre les quals l'alumnat ha de triar almenys tres.

A Batxillerat, la llengua estrangera forma part de les matèries comunes i l'objectiu és que l'alumnat pugui expressar-se amb fluïdesa i correcció en una o més llengües estrangeres.

Així mateix, l'oferta de matèries optatives ha d'incloure la possibilitat d'estudiar almenys una segona llengua estrangera.

D'altra banda, a la normativa que desenvolupa la LOE i concreta els ensenyaments mínims comuns per a tot l'estat es contempla la possibilitat que les Administracions educatives autoritzin que una part de les àrees o matèries del currículum en Educació Primària, en ESO i en Batxillerat s'imparteixi en llengua estrangera.

En l'àmbit autonòmic, i donada la complexitat de la regulació de l'ensenyament de les llengües estrangeres, la informació es presenta entorn de dues grans categories:

- L'ensenyament de la llengua estrangera com a matèria.
- L'ensenyament integrat de continguts i llengües estrangeres.

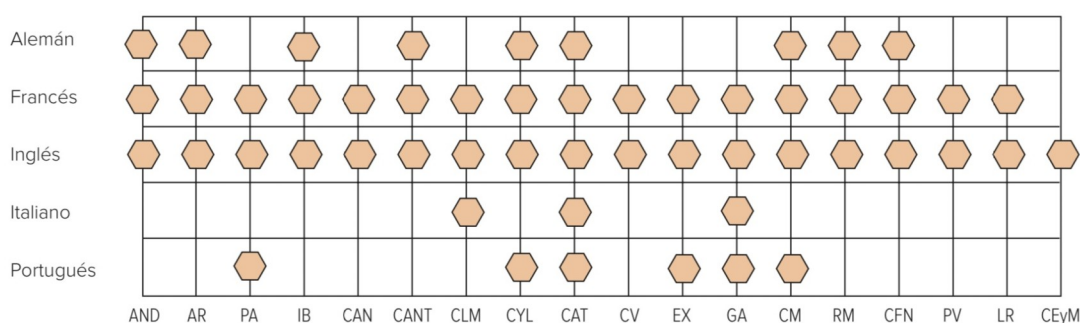
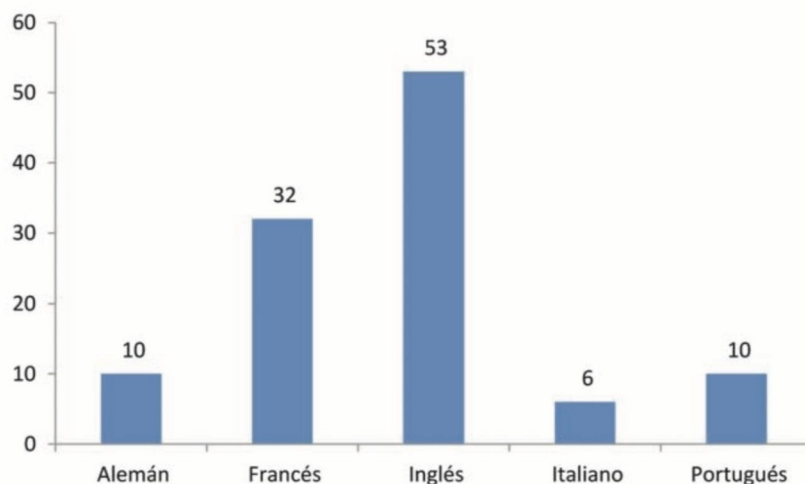


Figura 1: Llengües estrangeres en les que es desenvolupen ensenyaments integrats de continguts i de llengües estrangeres a les Administracions educatives. Curs 2012/13. Font: Eurydice España-REDIE (CNIIE, MECD). <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/la-ensenanza-de-las-lenguas-extranjeras-en-el-sistema-educativo-espanol-curso-escolar-201213/ensenanza-lenguas/20405>

Els ensenyaments integrats de continguts i de llengües estrangeres estan presents, sobretot, a l'Educació Primària, seguida de l'ESO i Batxillerat. Així, al curs 2012/13 va participar el 15,00% de l'alumnat d'Educació Primària en aquests programes, seguit del 12,40% de l'ESO i un 3,70% de Batxillerat. La llengua d'instrucció més comuna és l'anglès, seguida del francès i l'alemany en menor mesura. Una minoria d'alumnes cursa els seus estudis en llengua portuguesa (Rierol Pérez, Vázquez Aguilar, Rodríguez Gómez, Arias Bejarano i Val Vasconcelos, 2012).



Fuente: Eurydice España- REDIE (CNIIE, MECD).

Figura 2: Nombre d'actuacions d'ensenyaments integrats de continguts i de llengües estrangeres per llengua estrangera. Curs 2012/13. Font: Eurydice España-REDIE (CNIIE, MECD)

<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/la-ensenanza-de-las-lenguas-extranjeras-en-el-sistema-educativo-espanol-curso-escolar-201213/ensenanza-lenguas/20405>

Gairebé totes les Administracions educatives indiquen que les avaluacions dels seus programes inclouen aspectes pedagògics, organitzatius o curriculars. A Catalunya, els responsables de la coordinació i els procediments seguits en l'avaluació depenen del programa. Al Pla Integrat de Llengües Estrangeres (PILE) participen el professorat, departaments de l'Administració educativa i la Inspecció Educativa. La Inspecció Educativa supervisa el desenvolupament dels projectes, especialment pel que fa a la seva aplicació a les aules, la seva contribució a la millora de la qualitat educativa del centre i el grau de participació del professorat.

Els Coordinadors de Llengües dels serveis territorials fan un seguiment qualitatiu per a la detecció de necessitats relacionades amb la formació i l'assessorament. Per part seva, la Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme avalua el programa i realitza el seguiment de cara a prendre decisions per a la millora d'aquest. Finalment, els Serveis educatius de Llengua, Interculturalitat i Cohesió Social (LIC) i els Centres de Recursos Pedagògics (CRP) pròxims als centres escolars també contribueixen al seguiment del PILE (Rierol Pérez, Vázquez Aguilar, Rodríguez Gómez, Arias Bejarano i Val Vasconcelos, 2012).

#### 1.4 L'ensenyament de llengües estrangeres i Tecnologia a Portugal

Segons l'informe "L'ensenyament de la Llengua espanyola a Portugal" (Consejería de Educación. Embajada de España en Portugal, 2019) el curs 2017 / 2018 a l'Ensenyament Bàsic i Secundari portuguès hi havia el següent nombre d'escoles, alumnes i professors d'Espanyol: 762 escoles, 89.293 alumnes i 967 professors.

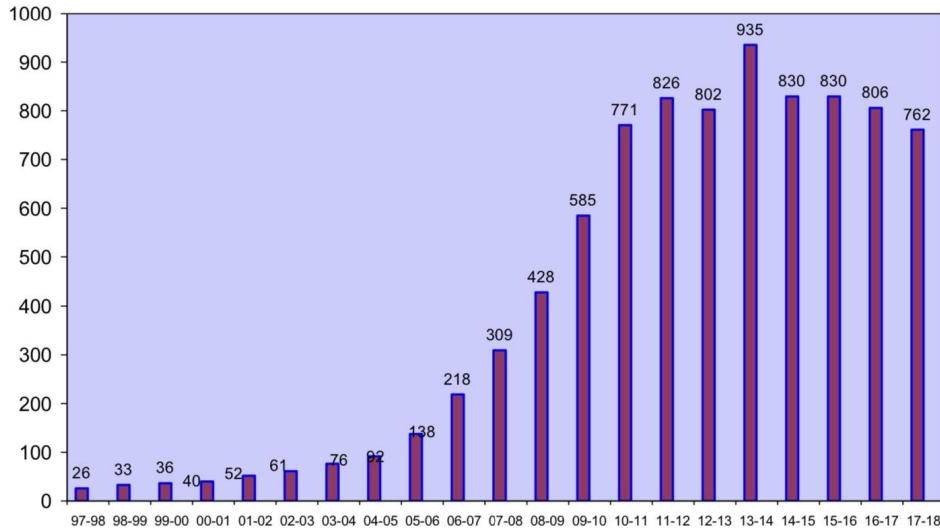


Figura 3: Evolució del nombre de centres escolars on s'imparteix espanyol a l'ensenyament bàsic (Primària-3r ESO) i secundària (4t ESO i BATX) a Portugal (1997-2018). Font: "La enseñanza del español en Portugal. Informe 2019" <http://www.educacionyfp.gob.es/portugal/dam/jcr:c81febc2-a109-430c-8d57-ee42b3a9cfb5/informe%202019.pdf>

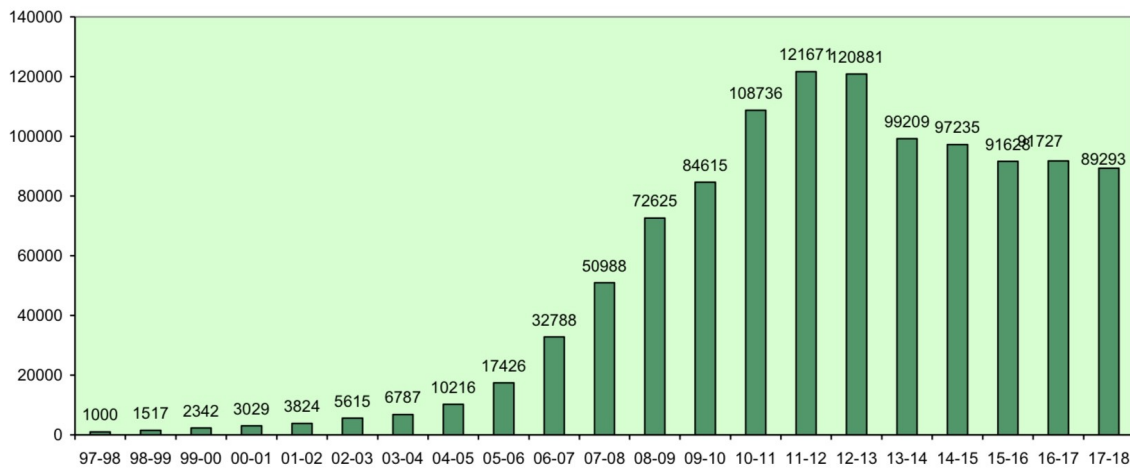


Figura 4: Evolució del nombre d'alumnes que estudien espanyol a l'ensenyament bàsic (Primària-3r ESO) i secundària (4t ESO i BATX) a Portugal (1997-2018). Font: "La enseñanza del español en Portugal. Informe 2019" <http://www.educacionyfp.gob.es/portugal/dam/jcr:c81febc2-a109-430c-8d57-ee42b3a9cfb5/informe%202019.pdf>



Anos letivos	Graus/ciclos	Inglês	Francês	Espanhol	Alemão
2010/2011	<b>Total</b>	<b>846 008</b>	<b>279 551</b>	<b>108 736</b>	<b>4 593</b>
	2.º Ciclo	238 607	1 656	718	292
	3.º Ciclo	353 295	245 629	77 275	2 049
	Secundário	254 106	32 266	30 743	2 252
2011/2012	<b>Total</b>	<b>846 834</b>	<b>268 502</b>	<b>121 671</b>	<b>5 411</b>
	2.º Ciclo	233 771	1 067	825	313
	3.º Ciclo	358 704	238 325	89 812	2 167
	Secundário	254 359	29 110	31 034	2 931
2012/2013	<b>Total</b>	<b>840 261</b>	<b>266 222</b>	<b>120 881</b>	<b>5 815</b>
	2.º Ciclo	227 976	714	810	360
	3.º Ciclo	353 100	239 177	91 223	2 582
	Secundário	259 185	26 331	28 848	2 873
2013/2014	<b>Total</b>	<b>836 001</b>	<b>259 868</b>	<b>99 209</b>	<b>7 702</b>
	2.º Ciclo	227 453	1 761	851	292
	3.º Ciclo	344 573	233 798	75 187	2 904
	Secundário	263 975	24 309	23 171	4 506
2014/2015	<b>Total</b>	<b>825 493</b>	<b>268 036</b>	<b>97 325</b>	<b>9 235</b>
	2.º Ciclo	216 351	1 045	846	480
	3.º Ciclo	341 356	242 006	73 237	4 245
	Secundário	267 786	24 985	23 242	4 510
2015/2016	<b>Total</b>	<b>904 089</b>	<b>266 734</b>	<b>91 628</b>	<b>9 704</b>
	1.º Ciclo	95 488	-	-	-
	2.º Ciclo	209 277	981	1 025	563
	3.º Ciclo	335 206	244 220	68 658	4 607
	Secundário	264 118	21 533	21 945	4 534
2016/2017	<b>Total</b>	<b>989 763</b>	<b>264 976</b>	<b>91 727</b>	<b>10 342</b>
	1.º Ciclo	191 066	-	-	-
	2.º Ciclo	203 536	1 642	1 231	715
	3.º Ciclo	329 477	241 602	67 514	5 178
2017/2018	Secundário	265 684	21 732	22 982	4 449
	<b>Total</b>	<b>975 708</b>	<b>262 307</b>	<b>89 293</b>	<b>8 728</b>
	1.º Ciclo	189 543	-	-	-
	2.º Ciclo	199 632	1 233	1 202	461
	3.º Ciclo	324 701	241 824	64 953	4 394
Secundário	261 832	19 250	23 138	3 873	

Figura 5: Nombre d'alumnes matriculats a llengües estrangeres a Portugal (2010-2017). Font: "La enseñanza del español en Portugal (2019)" <http://www.educacionyfp.gob.es/portugal/dam/jcr:c81febc2-a109-430c-8d57-ee42b3a9cfb5/informe%202019.pdf>

El sistema educatiu portuguès ofereix diverses assignatures relacionades amb tecnologia en etapes diferents al sistema educatiu espanyol. L'assignatura de *Educação Tecnológica* és la més semblant a la Tecnologia, però al país veí només s'imparteix a 5è i 6è de Primària. L'assignatura TIC s'imparteix des de 5è a Primària fins a 9è, que equival a 3r ESO. L'assignatura *Materiais e Tecnologias* seria la més semblant a Tecnologia Industrial 2 i s'imparteix a 12è, que equival a 2n BATX. Existeixen les optatives *Oficina de Multimídia B* i *Aplicações informáticas* que també s'imparteixen a 12è (2n BATX) (Direção-Geral da Educação, 2018).

### 1.5 L'aprenentatge de llengües estrangeres al sistema educatiu català

Segons el "Model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya" (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2018) en acabar l'educació obligatòria l'alumnat ha de ser capaç d'usar normalment i correctament el català i el castellà, i l'aranès a l'Aran, i, com a mínim, una llengua estrangera. Això implica que l'alumnat ha d'haver assolit els coneixements orals i escrits que fixa el currículum d'aquesta etapa i que es corresponen amb els nivells de coneixement de llengua del Marc europeu comú de referència per a les llengües del Consell d'Europa següents: el nivell B2 en català, en castellà i en occità a l'Aran i el nivell B1 en la primera llengua estrangera.

Així mateix, i amb la finalitat de garantir el perfeccionament del coneixement i l'ús de les llengües per part de l'alumnat, en obtenir el títol de **Batxillerat** cal haver assolit el coneixement de les dues llengües oficials a Catalunya, de l'aranès si escau, i de les llengües estrangeres en els termes fixats en els corresponents currículums d'etapa i d'acord amb els nivells del Marc europeu comú de referència per a les llengües següents: el nivell C1 en català, en castellà i en occità a l'Aran i el nivell B2 en la primera llengua estrangera.

A més, els centres han de facilitar a tots els alumnes, durant l'educació obligatòria, l'aprenentatge d'almenys una **segona llengua estrangera**. El projecte lingüístic del centre ha de determinar les llengües estrangeres que s'ofereixen i ha de concretar quines s'imparteixen com a primera llengua estrangera i quines com a segona. L'objectiu és que l'alumnat assoleixi, com a mínim: el nivell A2 en la segona llengua estrangera al final de l'ESO i el nivell B1 en la segona llengua estrangera al final del Batxillerat. La segona llengua estrangera pot ser curricular, d'abast internacional o familiar de l'alumnat d'origen estranger (llengües d'origen).

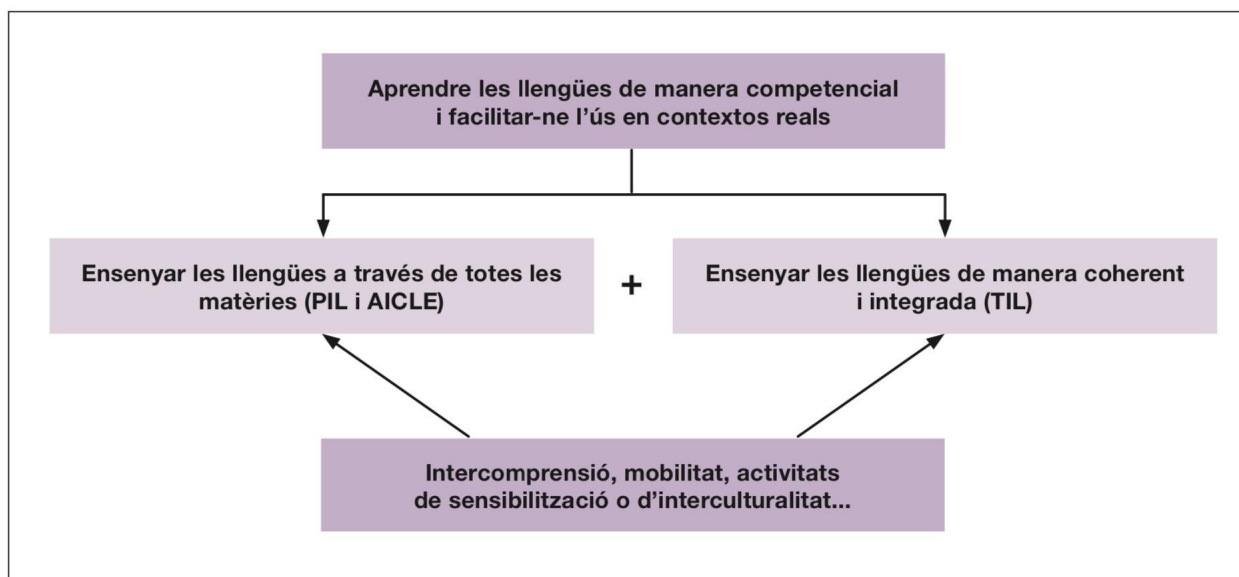


Figura 6: Concepció global de l'aprenentatge de llengües al sistema educatiu català. Font: El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya.

<https://serveiseducatius.xtec.cat/vallesoccidental5/wp-content/uploads/usu1111/2018/10/Model-linguistic-Catalunya-1.pdf>.

## 1.6 L'Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE)

Al llarg del temps han aparegut diverses definicions del concepte AICLE. D. Marsh i G. Langé (1997) l'utilitzen per referir-se a qualsevol situació educativa en què una llengua addicional i, per tant, poc present i poc usada en el context, s'utilitza per ensenyar i aprendre continguts diferents dels propis de l'assignatura de llengua. Més recentment, Nikula et al. (2013) el defineixen com "un enfocament educatiu en el qual una llengua estrangera s'utilitza com a mitjà d'instrucció per ensenyar continguts de matèria a un nombre majoritari d'aprenents". Segons D. Coyle, P. Hood i D. Marsh (2010), aquesta metodologia contribueix a incrementar la competència lingüística de l'aprenent a través de reptes cognitius i d'activitats de resolució de problemes, promou i encoratja l'autonomia de l'aprenent i l'ajuda a desenvolupar competències del pensament (*thinkingskills*). Els objectius educatius de la implementació d'un enfocament AICLE poden ser molt amplis i diversos però, d'acord amb les recomanacions de Dalton-Puffer, 2007, haurien d'incloure com a mínim els següents:

1. Desenvolupar capacitats de comunicació intercultural.
2. Preparar l'alumnat per a la internacionalització (personal, acadèmica o laboral).
3. Millorar la competència general en llengua estrangera.
4. Desenvolupar la competència comunicativa oral.
5. Diversificar els mètodes i les estratègies de l'aula.
6. Incrementar la motivació dels aprenents.

L'AICLE s'aplica en contextos en què la llengua estrangera és una llengua poc o gens utilitzada en el context social fora de l'aula.

### 1.6.1 Beneficis per a l'aprenentatge AICLE

Diversos estudis avalen l'impacte positiu de l'AICLE en la competència lingüística en llengua estrangera dels alumnes. Dalton-Puffer (2007) presenta evidències mostrant que els aprenents AICLE sovint demostren més fluïdesa i creativitat a l'hora d'utilitzar la llengua estrangera. Aquest fet s'explica perquè l'AICLE ajuda els alumnes a perdre la por a utilitzar la llengua estrangera de manera espontània en interaccions cara a cara. Així, doncs, els estudiants AICLE poden assolir nivells de coneixement de la llengua estrangera significativament superiors als d'altres alumnes que aprenen la llengua únicament mitjançant mètodes convencionals.

Amb aquest enfocament, però, alguns aspectes de la competència lingüística es desenvolupen més que uns altres. Les competències més afavorides són les habilitats receptives (comprensió oral i escrita), el vocabulari (especialment el tècnic i semi tècnic), la morfologia, la creativitat i l'acceptació de riscos, i la fluïdesa i quantitat de llenguatge oral produït. Per contra, la sintaxi, l'escriptura, el llenguatge informal i la pronunciació són aspectes que no progressen tant. D'altra banda, no s'ha observat cap impacte negatiu d'aquest enfocament sobre l'adquisició del coneixement no lingüístic (els continguts de la matèria)(Pereña, 2017).

De fet, diversos estudis suggereixen que els aprenents AICLE obtenen millors resultats que els altres alumnes que estudien la matèria en la seva primera llengua (Bonnet, 2012; Coyle, 2010; Dalton-Puffer, 2007; Meyer, 2008).

Més enllà dels beneficis per a l'adquisició de competència lingüística en llengua estrangera, la metodologia AICLE promou un creixement de la motivació entre l'alumnat quan "problemes reals o situacions autèntiques" esdevenen l'objecte d'estudi. Aquest fet contribueix a incrementar la confiança de l'aprenent en les seves pròpies capacitats per aprendre una llengua estrangera.

A l'**educació secundària**, aquest enfocament es pot introduir en àrees específiques (planificant l'ensenyament combinat de llengua i matèria) o bé en projectes de descoberta i investigació documental.

D'altra banda, des de la perspectiva de l'ensenyament de la llengua estrangera, l'enfocament AICLE presenta els trets destacats següents segons Pereña (2017):

- El professorat és més conscient de les necessitats lingüístiques dels aprenents, cosa que l'obliga a fer l'input més comprensible i contextualitzat, utilitzant bastides de suport.
- La comprovació constant de la comprensió dels aprenents fa que augmenti el grau de comunicació entre els aprenents i entre aquests i el docent.
- S'afavoreix l'aprenentatge incidental i implícit, pel fet de centrar-se en el significat i en la comunicació, més que no pas en la instrucció.
- Es potencia la fluïdesa per sobre de la correcció lingüística.
- Es propicia tant la capacitat d'aprendre a aprendre de l'alumne com la necessitat de produir un resultat (output) significatiu i complex.
- Augmenta la consciència del professorat sobre la necessitat d'utilitzar mesures universals que ajuden a diversificar els canals de comunicació (visuals, gesticulació, modulació de la veu, repetició, etc.) per facilitar la comprensió lingüística.
- Es fomenta el treball coordinat entre el professorat de matèria i el de llengua estrangera, amb la qual cosa s'afavoreix també la reflexió conjunta sobre les pràctiques d'aula (Pereña, 2017).

## 1.7 L'ensenyament del portuguès a Espanya

La principal font d'immigració portuguesa a Espanya té lloc en la dècada dels 70, fonamentalment a les comarques mineres de Lleó, i en menor mesura en altres províncies com Castella i Lleó, Madrid, Extremadura, Navarra, Andalusia i el País Basc.

L'anàlisi de la població portuguesa, realitzat per M. F. Antunes i altres (1993), ens indica que existeix un terç de matrimonis mixtos, hispà-lusitans, amb tendència a la integració a Espanya. D'altra banda, més del 50% porten més de 15 anys en les comunitats espanyoles, la qual cosa fa pensar que els seus fills han nascut a Espanya, i que el seu domini de les llengües de l'estat és similar al de la població autòctona. Per contra, la llengua portuguesa s'ha anat perdent, sobretot en els matrimonis mixtos. Respecte a la llengua i cultura, més del 60% de la població manifesta que els seus fills estan perdent el coneixement dels seus costums i tradicions.

La població portuguesa a Espanya és un col·lectiu humà que ha emigrat per raons econòmiques, amb un nivell baix d'estudis, que s'ha integrat fàcilment en la societat d'acolliment, que veu amb preocupació la pèrdua de les seves característiques culturals pròpies i que té cert interès a mantenir la seva llengua i cultura d'origen (Etxeberría).

El *Programa de Lengua y Cultura Portuguesa* té com a objectiu principal mantenir les referències lingüístiques i culturals dels fills dels treballadors immigrants portuguesos o lusoparlants, així com potenciar en l'alumnat espanyol l'interès, respecte i coneixement de la llengua i cultura portuguesa. El MECD, coordinat amb l'Ambaixada de Portugal, participa en la gestió del Programa al costat de les Comunitats Autònomes adscrites a aquest: Astúries, Castella i Lleó, Catalunya, Extremadura, Galícia i Madrid.

Es desenvolupa principalment en els nivells d'Educació Infantil i Primària mitjançant l'adscripció de professorat portuguès. Les últimes dades (2017) reflecteixen un balanç positiu i informen que la xarxa de Cursos de Llengua i Cultura Portugueses s'estén a 55 Centres d'Infantil, Primària i Secundària, distribuïts en 7 Comunitats Autònomes, amb 10 Centres adscrits a Galícia, 6 a Astúries, 2 a Madrid, altres 6 a Castella i Lleó, 26 a Extremadura, 2 a Catalunya i 3 a Navarra. Treballaven al programa 26 professors portuguesos, que atendien al voltant de 5.400 alumnes (Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017).

En aquests centres, les activitats d'ensenyament del portuguès formen part del conjunt d'activitats lectives, a més de realitzar altres activitats complementàries, com intercanvis d'alumnat i visites d'estudi en tots dos països, setmanes culturals i Clubs de Portuguès (Rierol Pérez, Vázquez Aguilar, Rodríguez Gómez, Arias Bejarano i Val Vasconcelos, 2012).

Segons les cerques realitzades a les pàgines web de les *Consejerías de Educación* de les comunitats autònomes que estan al *Programa de Lengua y Cultura Portuguesa* i a altres programes que es citen als següents paràgrafs, les Comunitats Autònomes que fan frontera amb Portugal com Extremadura, Galícia, Castella i Lleó i Andalusia, són les que tenen més oferta educativa en portuguès.

Extremadura és la comunitat autònoma on més s'estudia portuguès. Al curs 2020-21 hi ha 4 seccions bilingües espanyol-portuguès (1 a Infantil, 1 a Primària i 2 a ESO). També existeix el programa educatiu denominat *Plan Portugal* que funciona a Extremadura des del curs 2010/2011 amb un important impacte educatiu, lingüístic i sociocultural. El *Plan Portugal* té com a finalitat, mitjançant la provisió de professorat per part de la "Consejería de Educación y Empleo" facilitar la impartició del portuguès, com a matèria no avaluable, a diferents centres educatius de la Comunitat Autònoma d'Extremadura, principalment d'Educació Primària, com una de les nombroses actuacions educatives adoptades en la comunitat autònoma pel foment de la llengua i cultura portugueses a l'abric del Memoràndum d'Entesa entre Extremadura i Portugal, signats en 2009 i en 2018 (Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo, 2020).

El *Plan Portugal* no es correspon amb el *Programa de Lengua y Cultura Portuguesa*, dependent de l'Ambaixada de Portugal, ni amb la matèria Segona Llengua Estrangera a Primària (2014), ni amb la matèria Tercera Llengua Estrangera d'Educació Secundària Obligatòria (2004) (Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo, 2020).

A Galícia l'any 2016 més de 3.500 persones estudiaven portuguès a l'abric de les mesures posades en marxa per la "Xunta de Galicia" en pro del compliment de la Llei 1/2014, de 24 de març, per a l'aprofitament de la llengua portuguesa i per a aprofundir en els vincles amb la lusofonia, coneguda com a Llei Paz-Andrade. Aquesta té com a objectiu aprofitar l'avantatge lingüístic del gallec amb la lusofonia, per la qual cosa el Govern gallec està potenciant el portuguès a través de la posada en marxa de diferents propostes educatives, culturals, econòmiques i institucionals que connectin la llengua pròpia de Galícia amb Portugal (Xunta de Galicia. Conselleria de Educación, Cultura e Universidade, 2016).

A Castella i Lleó es va signar l'any 2018 el Memoràndum d'Entesa per a la promoció de la llengua i cultura portuguesa al sistema educatiu no universitari de Castella i Lleó. El citat memoràndum persegueix propiciar intercanvis culturals de docents i alumnes, visites, així com treballs i centres en xarxa, entre altres actuacions. (Junta de Castilla y León. Consejería de Educación, 2018). La Conselleria d'Educació d'aquesta comunitat autònoma té entre les seves prioritats la promoció de l'ensenyament de llengües estrangeres entre l'alumnat del sistema educatiu no universitari de Castella i Lleó, així com l'impuls del bilingüisme espanyol-portuguès, especialment als centres docents limítrofs amb Portugal mitjançant dues modalitats, a través del *Programa de Lengua y Cultura Portuguesa* a centres d'Educació Infantil i Primària i com segona llengua estrangera a instituts d'Educació Secundària Obligatòria. Al curs 2020/21 hi ha 11 centres on s'imparteix portuguès (2 CEIP i 9 IES) a un total de 597 alumnes (47 de E. Infantil, 176 de E. Primària, 351 de l'ESO i 23 de Batxillerat) (Junta de Castilla y León. Consejería de Educación, 2021).

A Andalusia existeix el Programa José Saramago des de l'any 2010 i amb la signatura el 2020 d'un nou Memoràndum d'entesa entre la "Consejería de Educación de la Junta de Andalucía" i l'"Instituto Camões", per primera vegada, el present curs 2020/2021 dos centres de primària de la província de Huelva s'incorporen al programa José Saramago i comencen a impartir portuguès com a segona llengua estrangera a partir de tercer de primària. Actualment són 10 els centres implicats amb la nova incorporació dels centres de primària. Un total de 14 professors i professores imparteixen portuguès com a segona llengua estrangera al voltant d'uns 1200 alumnes i alumnes tant de Primària, ESO com de Batxillerat i d'Ensenyament de Persones Adultes (Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Deporte, 2020).

### **1.8 L'Ensenyament del portuguès a Catalunya. Programa Llengües i Cultures d'Origen**

El cursos de Llengua d'Origen organitzats en els centres escolars catalans són fruit dels convenis o acords de col·laboració signats entre el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, (i també des del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, i des del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del govern central) amb els governs dels Estats d'origen o associacions vinculades a les comunitats d'origen estranger establertes a Catalunya.

Com que l'Estat espanyol és un estat descentralitzat en matèria educativa, la competència per aplicar els convenis signats pel govern central recau sobre els diferents governs autonòmics. Actualment l'òrgan administratiu responsable de la implementació i gestió d'aquest programa educatiu a Catalunya és el Servei de Llengües Estrangeres, ubicat dins la Subdirecció General de Llengua i Plurilingüisme, la qual depèn de la Secretaria de Polítiques Educatives del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Les institucions o entitats interessades a organitzar aquestes classes són les responsables de la selecció, el nomenament i la retribució econòmica del professorat que impartirà les classes. En el cas concret del Portuguès s'han signat els següents convenis de col·laboració: Convenio Cultural entre España y Portugal (data de signatura: any 1970) i Memoràndum d'entesa signat entre el

Ministeri d'Educació de la República Portuguesa i el "Ministerio de Educación y Ciencia del Reino de España" (any de signatura: 2008) (Fidalgo, 2015).

En el cas de Catalunya l'*Instituto Camões* és, des de l'any 2009, la institució competent per promoure l'ensenyament de portuguès a l'exterior. El Departament d'Ensenyament col·labora amb l'*Instituto Camões* des del curs 2008-2009. Normativa: Decret-Llei núm. 165/2006, d'11 d'agost, modificat per Decret-Llei núm. 65-A/2016, de 25 de octubre, del govern de Portugal (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2020).

El marc normatiu actual català únicament considera quatre les llengües estrangeres curriculars: l'anglès, el francès, l'alemany i l'italià, per tant existeix la possibilitat d'examinar-se d'aquests idiomes a les proves d'accés a la universitat (PAU).

Per aquest motiu la resta de llengües familiars dels alumnes d'origen estranger difícilment es poden integrar dins els plans d'estudi dels alumnes dins l'horari escolar. Cal comentar però, el cas de l'ensenyament de llengua i cultura portugueses, ja que aquesta llengua no forma part del grup de llengües curriculars però s'impartia a Catalunya entre els anys 2009 i 2020 com a matèria optativa en alguns centres educatius (Fidalgo, 2015):

(les classes de portuguès) són optatives, són dins les opcions. curriculars, tenen el portuguès com tenen altres llengües (...) seria segona o tercera llengua estrangera. (...) utilitzem els nivells que s'utilitzen per a les altres llengües en el marc (...) que tenim els nivells A1, A2, B1, B2, C1, és en aquest marc de totes les llengües europees, que nosaltres formem els nostres estudiants, assoleixen els objectius dependents del nivell que estudien. (CLO-POR-HTA)

El portuguès és llengua oficial a: Portugal, Angola, Brasil, Moçambic, Guinea-Bissau, *São Tomé i Príncipe*, Cap Verd i Timor Oriental. A més, cal recordar que és una llengua molt pròxima al gallec. A tot el món, el parlen gairebé 240 milions de persones. (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2019).

L'any 2018 hi havia a Catalunya 29,5 milers de persones (0,5 % de la població) que tenien com a llengua inicial el portuguès. (Idescat, 2018a). I a la mateixa Comunitat Autònoma parlaven fluidament el portuguès 87,1 milers de persones (1,4% de la població) (Idescat, 2018b).

El curs 2019-2020 a Catalunya hi havia escolaritzats 299 alumnes portuguesos (d'un total de 42611 alumnes estrangers (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2020<sup>a</sup>).

En el curs 2019-2020, a les escoles de Catalunya públiques o privades en règim de concert, hi havia més de 4.600 alumnes matriculats amb nacionalitat d'un país on es parla el portuguès. Les classes de llengua i cultura portugueses que s'ofereixen en alguns centres educatius de Catalunya són fruit de l'acord de cooperació entre Espanya i Portugal en matèria educativa. Les classes de portuguès s'oferien fins el curs 2019-2020 com a activitat extraescolar i també com a opció curricular a secundària, en l'horari lectiu dels alumnes. El professorat que impartia les classes era personal funcionari nomenat i retribuït pel govern de Portugal.

<b>NOMBRE D'ALUMNES QUE ESTUDIAVEN PORTUGUÈS A CATALUNYA CADA CURS ACADÈMIC</b>										
<b>2009 -10</b>	<b>2010 -11</b>	<b>2011 -12</b>	<b>2012 -13</b>	<b>2013 -14</b>	<b>2014 -15</b>	<b>2015 -16</b>	<b>2016 -17</b>	<b>2017 -18</b>	<b>2019 -20</b>	<b>2020 -21</b>
227	227	300	330	212	106	106	51	58	59	0

Taula 1: Alumnat que estudiava portuguès a Catalunya entre els anys 2009-2021. Font: <http://xtec.gencat.cat/ca/projectes/plurilinguisme/llengues-gestio/origen/portugues/>

## Nombre d'alumnes que estudiaven portuguès a Catalunya (2009-2021)

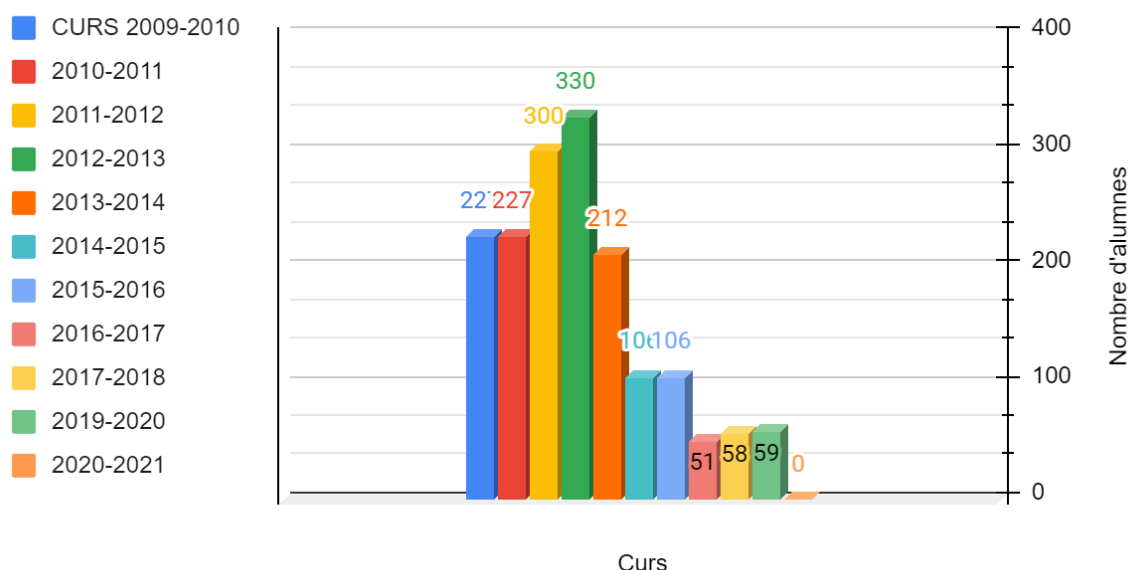


Figura 7: Alumnes que estudiaven portuguès a Catalunya (2009-2021). Elaboració pròpia, realitzada mitjançant les dades de la Taula 1.

Malgrat el nombre elevat d'alumnes de parla portuguesa, el Govern de Portugal ha anat reduint amb els anys el nombre de professorat i de classes de portuguès a Catalunya. Al principi, l'*Instituto Camões* designava cinc professors per fer classe de portuguès a les escoles de Catalunya. Però, el curs 2019-2020 només en va designar un, el qual exercia a l'Institut Joan Brudieu, a l'Escola Pau Claris i a l'Escola Albert Vives, totes tres de la Seu d'Urgell, en total van participar 59 alumnes (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2020b).

A l'Institut Joan Brudieu (<https://agora.xtec.cat/iesjoanbrudieu/serveis/portugues-a-linstitut/>) s'oferia el Portuguès com a matèria optativa a l'ESO: S1, S2, S3 i S4 en horari escolar, com una activitat pilot en el Projecte Lingüístic de centre. També hi havia classes de llengua i cultura portuguesa en horari extraescolar, emmarcades dins les activitats del Pla Educatiu d'Entorn de la Seu d'Urgell. En aquesta localitat lleidatana el nombre d'alumnat d'origen portuguès és força elevat.

A l'Oficina de Suport a la Iniciativa Cultural (OSIC) del Departament de Cultura de la Generalitat es va impartir fins el curs 2019-2010 el "Curs de Llengua i Cultura Brasileira i Lusòfona" dirigit a professorat. L'objectiu d'aquest curs era ampliar els coneixements de professors participants respecte a la realitat lingüística, social i cultural dels alumnes d'origen lusòfon dels centres escolars de Catalunya (CRUSCAT, 2020) (<https://blogs.iec.cat/cruscat/2019/10/10/curs-de-llengua-i-cultura-brasilera-i-lusofona>)

Al curs actual (2020-2021) ja no s'imparteix l'assignatura de portuguès als centres escolars públics de Catalunya. Segons la Beatriz Carvalho, actual directora del "Centro de Língua Portuguesa de l'Instituto Camões de Barcelona" l'acord entre l'Instituto Camões i la Generalitat de Catalunya el va iniciar la fundadora del centre, que ja no hi treballa, i amb el canvi de coordinacions no es va tornar a restablir el protocol de col·laboració. Per una altra banda a Barcelona existeix una associació brasilera anomenada "Associação de Pais de Brasileirinhos na Catalunha". Des de l'any 2009 aquesta associació ofereix la possibilitat de rebre classes de Portuguès com a llengua d'herència a nens i nenes entre 2 i 12 anys. Actualment existeixen 4 grups a Barcelona dividits per edats i un grup a Canet de Mar.

Els adults tenen l'opció d'estudiar portuguès al *Centro de Língua Portuguesa de l'Instituto Camões* de la Universitat Autònoma de Barcelona, (<https://pagines.uab.cat/centrodelinguaportuguesacamoes/pt-pt/node/256>) i a l'Escola Oficial d'Idiomes de Barcelona Drassanes on, segons la informació proporcionada per la cap de departament Sandra Moura, el curs 2019-20 va haver-hi 145 alumnes matriculats als cursos de portuguès dels nivells A1, A2, B1 i B2 (<https://www.eoibd.cat/es/idiomes/portugues/>).

## 2. Activitat transversal. “Som el que mengem”

En aquesta activitat transversal es proposa treballar el tema de l'alimentació saludable i equilibrada a 2n ESO. Amb aquest objectiu es tracten temes relacionats amb la salut vivencials i significatius per l'alumnat en aquesta etapa com: alimentació saludable i nutrició, etiquetatge dels aliments, activitat física, autoestima i imatge corporal. A través de la unitat didàctica de Tecnologia “Producció, comercialització i distribució de béns (*etiquetas alimentares*)” s'introdueix com a assignatura transversal el Portuguès mitjançant la metodologia AICLE i es lliga amb les assignatures de Biologia i Geologia, Educació Física i Matemàtiques. (Zueras, 2021).

### 2.1 Presentació i contextualització del centre

L'activitat transversal “So el que mengem” està platejada per ensenyar als alumnes la importància de portar una alimentació saludable i equilibrada. L'adolescència és un període de gran creixement i d'importants canvis fisiològics i psicològics que requereixen gran quantitat d'energia i nutrients. Aquests fets condicionen un augment de les necessitats de macro i micronutrients i la possibilitat que puguin produir-se deficiències nutricionals en aquesta edat si la ingesta no és l'adequada (Madruga i Pedrón, 2010, p 303). Per aquest motiu, és fonamental que l'alumnat l'adolescent s'alimenti de forma adequada.

Durant una setmana es faran activitats transversals vivencials i significatives per l'alumnat relacionades amb: alimentació i nutrició, etiquetatge dels aliments, activitat física, autoestima i imatge corporal. Aquests temes es treballaran a les assignatures de: Tecnologia, Portuguès, Biologia i Geologia, Educació Física i Matemàtiques segons s'indica a la Taula 2.

L'últim dia del trimestre de Nadal s'exposaran els treballs de les diverses assignatures i es crearan diversos menús per fer un esmorzar saludable. Aquests els elaboraran i menjaran els alumnes i estaran dins d'embalatges creats per ells mateixos al taller de tecnologia.

Aprofitant que al currículum de Tecnologia de 2n ESO hi ha un apartat que tracta sobre els embalatges i l'etiquetatge, s'ha creat una activitat transversal on es treballa aquest tema, relacionant-lo amb els aliments i introduint el portuguès fent servir la metodologia AICLE. S'ha triat aquesta temàtica pel fet que és habitual a la quotidianitat de l'alumnat el trobar-se amb etiquetes bilingües castellà-portuguès. “L'espanyol és molt més emprat en l'etiquetatge per les marques blanques, així com el portuguès, llengua que d'altra banda té molta menys presència a Catalunya que no pas el català (un 35,4% dels productes s'etiqueten en portuguès)” (Gasull, 2004, p22). A l'assignatura de Biologia i Geologia es tracten els processos d'alimentació, digestió i nutrició i la importància de portar una alimentació equilibrada. Això es complementa a través d'Educació Física on es valora tenir hàbits saludables. L'assignatura de Matemàtiques també està implicada, ja s'ha de realitzar un pressupost per l'esmorzar saludable i plantejar canvis d'unitats per fer les dietes.



Assignatura i nivell	Continguts	Activitats i % avaluable
<b>Tecnologia</b> (2n ESO)	<b>Processos i transformacions tecnològiques de la vida quotidiana.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accions relacionades amb la comercialització de productes: <u>embalatge, etiquetatge</u>, manipulació i transport. Màrqueting i promoció.</li> </ul>	Kahoot final avaluatiu sobre les etiquetes alimentàries (50%). Creació i presentació de l'embalatge per l'esmorzar saludable (50%). Presentació del blog (alumnes que ho hagin realitzat com a activitat complementària/alternativa) (50%).
<b>Portuguès</b> (nivell inicial A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensió de textos orals</li> <li>Comprensió de textos escrits</li> </ul>	Activitats diverses sobre alimentació saludable mitjançant el treball de: lèxic, lectura de textos, visualització de vídeos, audició de podcasts, redacció de textos simples (% diversos).
<b>Biologia i Geologia</b> (3r ESO)	<b>La nutrició humana.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentació i respiració com a processos per obtenir matèria i energia. Digestió dels aliments i assimilació de nutrients des del medi extern al medi intern. Alimentació equilibrada. Conductes de risc relacionades amb l'alimentació.</li> </ul>	Creació en grup de pòsters sobre diferents tipus de nutrients (hidrats de carboni, lípids, proteïnes, etc), que servirà per decorar el centre (60%). Realització i anàlisi de la dieta individual amb la mesura de les calories (20%). Creació d'opcions d'esmorzars saludables com a propostes per l'activitat de cloenda (20%).
<b>Educació física</b> (2n ESO)	<b>Condicció física i salut.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valoració d'hàbits saludables com una bona alimentació, el descans i l'activitat física, i identificació d'hàbits de risc.</li> </ul>	Adaptació de la dieta realitzada a Biologia suposant que els alumnes fossin atletes d'alt rendiment (50%) Realització d'un pla d'entrenament personal per fomentar hàbits saludables (50%).
<b>Matemàtiques</b> (1r ESO)	<b>Canvi i relacions.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patrons per expressar regularitats entre magnituds i quantitats</li> </ul>	Realització de la llista de la compra, pressupost i recollida de donatius (50%). Realització del pla per la distribució de les tasques de compra, elaboració d'alguns plats i distribució de l'àpat (50%).

*Taula 2: Esquema de les assignatures, curs, continguts, activitats transversals programades i el seu corresponent pes a l'avaluació de l'activitat "Som el que mengem". Font: elaboració pròpia.*

L'activitat transversal "Som el que mengem" està plantejada i dissenyada per ser aplicada a un centre concertat del barri d'Horta (Barcelona), on estic acabant de fer les meves pràctiques. Aquest centre té les següents etapes educatives: educació infantil (2n cicle), educació primària, educació secundària (educació concertada) i Batxillerat (educació privada). Hi ha uns 1000 alumnes. El perfil de les famílies es de classe social mitja, tot i que hi ha casos de nivells socials més baixos derivats al centre pel fet de tenir concert amb la Generalitat; al barri hi ha manca d'instituts públics.

A l'ESO hi ha dues línies per curs i a cada grup hi ha 30 alumnes. En canvi, a Batxillerat només hi ha dues línies, i existeix l'opció de cursar el Batxillerat internacional en anglès. Com aquesta última etapa és privada van decidir reduir una línia i la ràtio a 23 alumnes, amb l'objectiu de guanyar qualitat i millorar el rendiment de l'alumnat. Aquesta mesura beneficia tant als alumnes com als professors.

Normalment els estudiants d'ESO han cursat les anteriors etapes educatives al mateix centre. A 1r i 2n d'ESO els alumnes participen durant tot l'any en projectes interdisciplinaris vinculats a tres matèries que s'interrelacionen (actualment són de d'àrea de ciències). Els tres professors implicats en cada àrea de coneixement guien els estudiants, que s'organitzen en grups de treball cooperatiu. No he pogut observar l'assignatura de Projecte però sé que dediquen 2 hores a la setmana consecutives i fan servir ordinadors portàtils (tots en tenen, però poden sortir del centre). L'activitat transversal proposada seria fàcilment aplicable en aquest centre educatiu, ja que l'alumnat i el professorat coneixen la metodologia i tenen experiència en com gestionar el treball cooperatiu. També compten amb el suport informàtic necessari (ordinadors portàtils individuals, connexió a internet, utilització de la plataforma *Google Classroom*, projectors a cada classe, etc.) aspecte que facilita l'aplicació de l'activitat.

Els alumnes no acostumen a tenir sovint comportaments disruptius. Tot i que existeix algun alumne amb alguna patologia que segons el professorat no està tractada ni diagnosticada oficialment com el transtorn del dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH), però amb el tipus d'activitats plantejades seguint el disseny universal d'aprenentatge (DUA) l'atenció a la diversitat queda coberta.

## 2.2 Marc normatiu

El desenvolupament de la programació de Tecnologia de 2n d'ESO respon al marc normatiu establert pel Decret 187/2015 del Departament d'Ensenyament, en virtut del qual es regula el currículum a seguir als centres educatius de secundària de Catalunya. A la resta d'assignatures treballades transversalment s'han treballat les parts del currículum relacionat amb el tema transversal, tot està citat a la programació.

## 2.3 Continguts curriculars Tecnologia 2n ESO

En aquesta activitat transversal es treballen temes relacionats amb la comercialització de productes com l'embalatge i l'etiquetatge, inclosos als continguts de **Processos i transformacions tecnològiques de la vida quotidiana** (annex 1).

## 2.4 Criteris d'avaluació de Tecnologia

Els sistemes a aplicar per a l'avaluació dels continguts curriculars anteriors de l'activitat proposada, han de respondre als següents criteris:

1. Comunicar els projectes realitzats utilitzant mitjans digitals, emprant el llenguatge tecnològic adequat i incloent-hi diferents elements visuals (taules, gràfics, imatges).
2. Representar objectes en sistema dièdric i acotar-los seguint les normes estandarditzades.
3. Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement.
8. Reconèixer els diferents processos, tècniques i transformacions industrials aplicades a les matèries primeres fins a convertir-se en productes elaborats i posats a l'abast del consumidor. Analitzar el procés industrial d'un producte característic de la zona.
11. Valorar la necessitat d'una compra i un consum responsable dels productes (Generalitat de Catalunya, 2015).

## 2.5 Horari i distribució diària de les assignatures

Aquesta activitat transversal està dissenyada per ser 100% presencial i tenir una duració d'una setmana, corresponent a l'última abans de les vacances de Nadal (la unitat està programada al calendari anual). D'aquesta manera els alumnes l'últim dia decoren el centre amb el material creat, fan un esmorzar saludable i aprofiten per fer la festa de Nadal, creant així un tancament d'activitat i de trimestre festiu. Es dediquen un total de 25 hores presencials per treballar l'activitat transversal, tenint 1 hora diària de cada assignatura. Les assignatures queden distribuïdes de forma regular de dilluns a dijous (segons la Taula 3). L'últim dia es dedica a presentar els diferents materials i projectes.

<b>Horari de 2n ESO. Setmana d'activitat transversal (25h): 18-22 de desembre.</b>					
	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>
<b>8-9</b>	Portuguès	Portuguès	Portuguès	Portuguès	Decoració temàtica de l'institut
<b>9-10</b>	Biologia	Biologia	Biologia	Biologia	Presentació de projectes
<b>10-11</b>	Educació física	Educació física	Educació física	Educació física	Presentació de projectes
<b>11:00 – 11:30</b>	PATI	PATI	PATI	PATI	PATI
<b>11:30 – 12:30</b>	Tecnologia en portuguès	Tecnologia en portuguès	Tecnologia (taller)	Tecnologia (taller)	Esmorzar saludable
<b>12:30 – 13:30</b>	Matemàtiques	Matemàtiques	Matemàtiques	Matemàtiques	Festa de Nadal
<b>13:30 – 14:30</b>					

Taula 3: Horari setmanal. Font: elaboració pròpia.

Es considera la hipòtesi de que a Catalunya existeix al currículum de l'ESO l'assignatura de Portuguès llengua estrangera. Actualment no hi ha cap centre que ho faci, però entre 2009-2020 existia el programa del Departament d'Ensenyament anomenat *Llengua i cultura d'origen*: <http://xtec.gencat.cat/ca/projectes/plurilinguisme/llengues-gestio/origen/portugues/>. A altres comunitats autònomes com: Galícia, Extremadura i Andalusia existeix actualment el *Programa de Lengua y Cultura Portuguesas*: <http://blog.intef.es/cniie/2017/05/30/programa-de-lengua-y-cultura-portuguesa>

La distribució de l'horari ha estat feta pensant en les hores i temàtiques on l'alumnat pot assolir un rendiment màxim. També s'ha organitzat considerant que les assignatures donades a primera i segona hora són necessàries per entendre conceptes de les assignatures de tercera i quarta hora. En cas de confinament l'activitat s'adaptaria i es realitzaria amb el mateix horari 100% online de forma síncrona (75%) i hi hauria parts asíncrones (25%) (per permetre realitzar els treballs grupals a distància). No es podria fer servir el taller però el projecte s'adaptaria per poder ser realitzat a casa.

A les diverses assignatures hi haurà diversos lliuraments parcials avaluable segons els percentatges indicats. No existirà un lliurament final. La nota mitjana obtinguda de les avaluacions parcials de les activitats de les assignatures servirà com a nota final del projecte de síntesi de 2n ESO. Les notes obtingudes a cada assignatura comptaran també (15%) per a la segona avaluació, ja que la primera avaluació ja estarà finalitzada.

### **2.5.1 Lliuraments parcials, finals i respectives ponderacions**

A la taula 2 es detallen les assignatures i els diversos tipus de lliuraments d'activitats que haurà de realitzar l'alumnat, Entre parèntesi s'indiquen si les entregues són parcials o finals i les seves respectives ponderacions.

### **2.5.2 Professorat**

El professorat encarregat d'implementar aquesta activitat transversal serà especialista en diferents assignatures:

**Tecnologia i Portuguès:** Anna Pons, Enginyera Tècnica Industrial (Química Industrial) amb Certificat d’Aptitud de Portuguès (Escola Oficial d’Idiomes) i resident a Portugal 12 anys.

**Biologia i geologia i Matemàtiques:** Maria Feliu Puig, Enginyera Agrònoma (alimentària).

**Educació Física:** Josep Creus Viladomat , graduat en Ciències de l’Activitat Física i l’Esport i en Nutrició Humana i Dietètica.

Col·laboració esporàdica d’un professor **d’Educació Visual i Plàstica** 4 hores el dijous, acompanyat al professor titular de cada assignatura per donar suport en la creació de material per les exposicions finals. <sup>1</sup>

## 2.6 Temporització de la programació anual de Tecnologia per unitats didàctiques

S’ha programat per al 2n curs de Tecnologia un total de 70 hores, en conformitat amb el Decret 187/2015. Cada setmana es realitzen dues hores de Tecnologia, una a l’aula convencional i l’altra al taller de tecnologia amb la meitat del grup. Al llarg del curs s’han comptabilitzat 35 setmanes lectives.

Les 70 hores estan distribuïdes en 9 unitats didàctiques, de les quals 3 corresponen al primer trimestre, 3 al segon trimestre i 3 al tercer. Per a cada unitat didàctica s’ha previst, doncs, una dedicació màxima de 7 o 8 hores. La distribució temporal de les unitats al llarg del curs acadèmic està indicada a la taula 4:

Unitat didàctica	Trimestre	Temps
Unitat 1. Tecnologia i procés tecnològic	1r	8 h
Unitat 2. El llenguatge tecnològic		8 h
Unitat 3. Processos industrials		8 h
<b>Unitat 4. Producció, comercialització i distribució de béns (etiquetas alimentares)</b>	2n	8 h
Unitat 5. Energies		8 h
Unitat 6. Electricitat I		8 h
Unitat 7. Electricitat II	3r	8 h
Unitat 8. Introducció a la programació		7 h
Unitat 9. Programació d’aplicacions		7 h
<b>Total</b>		<b>70 hores</b>

Taula 4: Temporització de les Unitats didàctiques. Font: De Juan,G.et al. Macroprogramació 2n ESO

La taula 5 mostra el calendari acadèmic d’un curs qualsevol amb la distribució temporal de les unitats didàctiques. L’activitat transversal proposada té una duració de 25h i correspon a la unitat 4 de Tecnologia. Per aquest motiu s’aprofita el calendari anual de l’assignatura per implantar l’activitat transversal a la setmana del 18-22 de desembre (marcada en vermell al calendari), que correspondria a una part de la UD4 (marcada en verd clar al calendari).

<sup>1</sup> Tots els noms del professorat són ficticis.

setembre	octubre	novembre	desembre	gener	febrer	març	abril	maig	juny		
1		1	No lectiu	1		1		1	No lectiu	1	
2	2	2		2		2		2		2	
3	3	3		3		3		3		3	
4	4	4		4		4		4		4	
5	5	5		5		5		5		5	
6	6	6		6	No lectiu	6		6		6	
7	7	7		7		7		7		7	
8	8	8		8	No lectiu	8	Inici 2n trim.	8		8	
9	9	9		9		9		9		9	
10	10	10		10		10		10		10	
11	DIADA	11		11		11		11		11	JOR. INT.
12	INIC 1r trim.	12	no lectiu	12		12		12		12	
13		13		13		13		13		13	
14		14		14		14		14		14	
15		15		15		15		15		15	
16		16		16		16		16		16	
17		17		17		17		17		17	
18		18		18		18		18		18	
19		19		19		19		19		19	
20		20		20		20		20		20	
21		21		21		21		21	No lectiu	21	
22		22		22	Fi 1r trim.	22		22		22	FI DE CURS
23		23		23		23	Fi 2n trim.	23		23	
24		24		24		24		24		24	
25	No lectiu	25		25		25		25		25	
26		26		26		26		26		26	
27		27		27		27		27		27	
28		28		28		28		28		28	
29		29		29		29		29		29	
30		30		30		30		30		30	
		31		31		31		31		31	

Taula 5: Programació hipotètica del curs. Font: De Juan, G. et al. Macroprogramació 2n ESO

UD4 **Activitat transversal** Dies no lectius Resta de dies lectius

## 2.7 Ensenyaments transversals

En aquesta activitat transversal es proposa treballar la unitat didàctica 4 de **Tecnologia** amb títol **Producció, comercialització i distribució de béns (etiquetas alimentares)** fent servir la metodologia AICLE en **Portuguès** i treballant també la transversalitat amb les assignatures de: **Biologia i Geologia, Educació Física i Matemàtiques** tal com s'indica a la programació de la unitat.

En general la presència dels ensenyaments transversals en la matèria de Tecnologia es concreta a través dels contextos dels problemes i els exercicis i de les situacions a les quals s'apliquen els coneixements d'aquesta en els aspectes següents:

### Educació per al consum

- Anàlisi de les condicions en què un objecte desenvolupa la seva funció per tal de comprendre la millor manera d'utilitzar-lo.
- Curiositat i interès per conèixer les aplicacions de les diferents tecnologies en l'entorn conegut.
- Consideració dels valors tècnics, funcionals i estètics dels materials.
- Valoració crítica de l'impacte social i mediambiental produït per l'explotació, la transformació i el rebuig de materials i el possible esgotament dels recursos.

### Educació mediambiental

- Interès per millorar l'entorn, aprofitant els avantatges del desenvolupament tecnològic.

— Proposta de solucions que minimitzin o atenuïn l'impacte mediambiental del desenvolupament tecnològic, particularment sobre el medi ambient i sobre la salut i la qualitat de vida de les persones.

### **Educació per a la salut**

— Coneixement i aplicació de les normes bàsiques de seguretat en el maneig de materials, eines i màquines.

— Participació activa en la consecució d'un lloc de treball ordenat i d'un ambient sa i agradable.

### **Educació moral i cívica**

— Interès i respecte per les solucions tecnològiques adoptades per altres persones i cultures per resoldre els seus problemes.

— Anàlisi crítica de les conseqüències del desenvolupament tecnològic sobre els valors morals i culturals vigents, i també en l'organització del temps lliure i en les activitats d'oci.

### **Educació per a la pau**

— Acceptació de les idees, els treballs i les solucions dels altres amb esperit tolerant i de cooperació.

— Disposició i iniciativa personal per organitzar i participar solidàriament en treballs d'equip.

### **Educació per a la igualtat d'oportunitats entre tots dos sexes**

— Adquisició de recursos, destreses i habilitats per a la pròpia supervivència i per tenir cura i ajudar altres persones i incidir en la responsabilitat individual i social, superant estereotips sexuals.

— Reconeixement i valoració de la importància de la divisió del treball i la capacitat de companys i companyes per desenvolupar tasques comunes.

## **2.8 Atenció a la diversitat**

Per tal d'aconseguir que l'educació arribi a tothom la realitat demostra que cal atendre les necessitats específiques de cada alumne i, en particular, dels que requereixen atencions educatives especials. Per aquest motiu en aquesta activitat transversal hi haurà una personalització del procés d'ensenyament-aprenentatge a través de (De Juan,G.et al.).

- Formació de grups de treball heterogenis amb alumnes de diverses competències, capacitats i nivells acadèmics.
- Consideració dels interessos, actituds i coneixements de base de cada un dels alumnes.
- Motivació dels alumnes perquè s'impliquin en el seu propi procés d'aprenentatge.
- Utilització de diverses metodologies didàctiques en funció del grup.
- Creació d'activitats de diferents nivells de complexitat. Previsió de l'aplicació d'activitats complementàries pels alumnes que presentin un ritme més alt de treball que la resta del grup o que tinguin altes capacitats. Aplicació d'activitats de reforç pels alumnes que no assoleixin els objectius formatius amb la mateixa facilitat que la majoria de l'alumnat.
- Millora de la interacció entre iguals i entre alumne-professor/a per millorar les relacions socials i en conseqüència l'aprenentatge.
- Avaluació regular adaptada a les característiques particulars de l'alumnat, mitjançant observacions i considerant el seu comportament a l'aula.

La programació d'aquesta activitat transversal, en concret de la unitat didàctica "Etiquetas alimentares", ha estat dissenyada des d'un principi per poder arribar a diversos tipus de perfil d'alumnat. S'han considerat les diverses formes d'aprenentatge (intel·ligències múltiples) buscant proporcionar la informació a través de diferents tipus de suports (imatges, àudios, textos, vídeos, embalatges reals, etc). D'aquesta manera es pretén adaptar la metodologia a la diversitat de l'alumnat.

### **3. Unitat didàctica: som el que mengem (as etiquetas alimentares)**

Aquesta unitat didàctica és el resultat d'una activitat AICLE dissenyada inicialment per presentar el tema de les etiquetes alimentàries en portuguès al meu centre de pràctiques, però finalment va ser adaptada i ampliada per fer-la transversal a altres assignatures, tenint com a eix central l'alimentació. El resultat final va ser el treball individual presentat a l'assignatura del Màster *Aprenentatge i Ensenyament de la Tecnologia a Secundària II*.

**Assignatures treballades : Tecnologia/ Portuguès/ Biologia/ Educació Física/ Matemàtiques.**

**Curs: 2n ESO** (amb alguns continguts transversals de 1r i 3r ESO)

**Duració: 4 hores de Tecnologia (dues sessions de dues hores consecutives)**

-Es pretén presentar el tema dels embalatges i etiquetes alimentàries mitjançant la llengua portuguesa, seguint la metodologia AICLE/CLIL utilitzant la immersió lingüística.

-A través de la presentació inicial de conceptes en la nova llengua (activitats d'andamiatge), s'expliquen els temes relacionats amb la Tecnologia com: la comercialització de productes alimentaris. S'ha triat aquesta temàtica pel fet que és habitual a la quotidianitat de l'alumnat el trobar-se amb etiquetes bilingües castellà-portuguès.

-Per incentivar el desenvolupament de l'observació analítica i la deducció es treballa amb embalatges reals. Els alumnes hauran de treballar en grup per aprendre els termes específics de l'etiquetatge regits per les normatives internacionals.

#### **3.1 Programació i detall de les sessions de la unitat didàctica (annex 2)**

#### **3.2 Indicadors d'avaluació (annex 2)**

#### **3.3 Activitats per l'alumnat. Tecnologia en portuguès**

L'objectiu d'aquestes activitats és presentar continguts lingüístics en portuguès a través d'activitats amb format digital relacionades amb els aliments, etiquetatge i embalatges.

A l'activitat 1 es treballen les competències el lèxic i la comprensió lectora.

A l'apartat a els alumnes llegeixen paraules en portuguès i veuen les traduccions al castellà d'alguns substantius i adjectius relacionats amb els aliments. També escolten com es pronuncien les paraules i repeteixen els sons, posant en pràctica la comprensió auditiva i l'expressió oral.

A l'apartat b es treballa el vocabulari dels aliments mitjançant la relació de les paraules amb les imatges corresponents, d'aquesta manera els aprenents més visuals tenen suports més adequats pel seu aprenentatge.

A l'apartat c es treballa la comprensió lectora mitjançant la lectura d'un petit text on apareixen paraules treballades a anteriors apartats, d'aquesta forma l'alumnat treballa diferents tipus d'activitats mitjançant diverses competències.

**Hoje vais aprender o tema de Tecnologia “Embalagens e etiquetas alimentares” em português com a metodologia AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras). Esta metodologia é usada também quando estudas “Socials” em inglês.**

Antes de começar vamos jogar um pouco. Vamos fazer um **Kahoot** experimental. Isto vai servir para fazer um estudo da evolução da tua aprendizagem.

Kahoot “Etiquetas alimentares 1” (público)

Tem 17 questões (7 de dados pessoais e 10 sobre o tema). Por favor, responde com sinceridade.

## **ACTIVIDADES PARA APRENDER UM POUCO DE PORTUGUÊS**

**Agora vais aprender um pouco deste idioma.**

### **Actividade 1:**

#### **Vocabulário e leitura.**

a) Entra neste link, agora lê e ouve como se pronunciam alguns adjetivos em português e o vocabulário relacionado com os alimentos.

[http://estudiemos.org/portuguese\\_lesson2.php](http://estudiemos.org/portuguese_lesson2.php)

Escreve aqui as 5 palavras que para ti são mais diferentes da tua língua materna.

b) Agora vão trabalhar em pares (em grupos de duas pessoas). Com a ajuda do teu colega relaciona a imagem de cada alimento com o seu nome.

<https://es.liveworksheets.com/ha1034390dj>

c) Lê este texto sobre os alimentos e responde às questões.

<https://lingua.com/pt/portugues/leitura/alimentos/>

A l'activitat 2 es projecten dos vídeos en portuguès, un tracta sobre les etiquetes alimentàries i està fet a Brasil i l'altre tracta sobre els embalatges i està fet a Portugal. Tots dos es mostren amb subtítols en castellà i amb una velocitat de reproducció més baixa que l'original. L'objectiu d'aquesta activitat és practicar la comprensió oral i ensenyar continguts de Tecnologia en portuguès mitjançant material en versió original. Per una altra banda es pretén també mostrar als alumnes que existeixen diferents accents i formes de parlar el portuguès i que totes són igual de vàlides. D'aquesta forma es fomenta l'educació pluricultural basada en els valors com el respecte i la tolerància.

### **Actividade 2**

#### **Compreensão oral.**

Agora vamos ver um vídeo feito no Brasil que fala sobre as etiquetas dos alimentos.

Curiosidade: o português que falam os brasileiros é um pouco diferente do português que se fala em Portugal. Não preocupes porque vais conseguir entender quase tudo, já que o vídeo vai ter legendas (“subtítulos”) e vai ir devagar (lento)!

#### **Vídeo 1**

Como ler o rótulo dos alimentos? Laboratório 2000.

<https://www.youtube.com/watch?v=MPVErgbtP4A>



(Ver vídeo desde o minuto 3:14 até 6:09). (Duração total: 3 min)

### A reciclagem de embalagens

As etiquetas estão nas embalagens que sempre é conveniente reciclar nos diferentes contentores para cuidar do ambiente.

No próximo vídeo de Mercadona Portugal vamos ver os passos básicos para reciclar. Presta atenção, vais ver que o sotaque português (acento) é diferente ao do vídeo brasileiro anterior.

### **Vídeo 2**

Passos básicos para reciclar. Mercadona Portugal. (2:34)

<https://www.youtube.com/watch?v=ICyutt3iQ2g>

Agora que já tens alguns conhecimentos de português, vamos aprender mais sobre as embalagens e as etiquetas alimentares em português! Força!

### **ETIQUETAS E EMBALAGENS ALIMENTARES (português)/ ETIQUETES I EMBALATGES ALIMENTICIS (català)**

Aquesta segona part està orientada a treballar específicament els continguts de Tecnologia en portuguès (AICLE) sobre etiquetes alimentàries.

S'inicia l'activitat amb activitats d'escalfament en les quals es presenten preguntes obertes i es responen mitjançant pluges d'idees, d'aquesta forma es va entrant progressivament en matèria.

A l'apartat 3 i a les les activitats 1, 2 i 3 es fa que els alumnes busquin a casa etiquetes originals en portuguès i treballin amb elles per veure quina informació contenen, fomentant un aprenentatge vivencial i significatiu. Com que les etiquetes estan també en castellà, l'alumne aconsegueix veure i relacionar els significats de les paraules i expressions portugueses amb les espanyoles, establint encara més connexions per fixar nous conceptes i aprenentatges.

Els alumnes també realitzen traduccions del portuguès al castellà i al català, copien paraules i realitzen una petita activitat gamificada que consisteix en relacionar informació copiada per un company amb l'etiqueta corresponent. Els alumnes es mouen del seu lloc i la classe es dinamitza amb altres estratègies.

La teoria es treballa mitjançant la projecció d'una presentació original en portuguès que tracta sobre la normativa de l'etiquetatge a Portugal. D'aquesta forma es treballa la comprensió lectora amb documents originals, formals i més complexos en portuguès. A mesura que avançava la sessió s'eleva el nivell de dificultat dels textos perquè l'alumnat pugui assolir un aprenentatge gradual.

L'activitat 4 consisteix en relacionar definicions de termes presents a les etiquetes dels aliments amb la paraula corresponent. D'aquesta forma s'assoleix un aprenentatge específic del currículum de Tecnologia amb una dificultat més elevada i en portuguès.

### **Actividades de aquecimento (“calentamiento”).**

1) Normalmente tu lês as etiquetas dos alimentos?  
Porquê?

2) Porquê algumas etiquetas de alimentos comercializados na Espanha estão escritas em espanhol e português?

3) Procura (“busca”) em casa e depois traz à escola uma embalagem de algum alimento que tenha a etiqueta escrita em português (PT).

Se não podes levá-la à escola, tira uma fotografia da etiqueta e envia-a para o teu e-mail.

Atenção, as fotos devem ser claras e legíveis!.

4) Agora já tens a embalagem na escola.

Deixa a embalagem em cima da tua mesa e lê o conteúdo da etiqueta.

Entendes algumas as palavras?

Quais?

### **Actividade 1**

Preenche a seguinte tabela com a tradução de 5 palavras da tua etiqueta do português ao espanhol e ao catalão.

Utiliza o dicionário online se for preciso.

<https://translate.google.com/?hl=pt>

Algumas palavras são parecidas? Marca-as com uma cor que gostes.

<b>português</b>	<b>espanhol</b>	<b>catalão</b>

### **Actividade 2**

Cópia numa folha em branco solta uma tabela com a informação detalhada da tua etiqueta (ingredientes e declaração nutricional).

Quando acabares entrega à professora a folha e a tua embalagem.

### **Actividade 3**

Todas as embalagens estão agora juntas numa mesa.

A professora vai te entregar uma das tabelas feita por um/a colega. Observa-a com atenção.

Quando acabares de lê-la tens de escolher a embalagem da mesa que achas (pensas) que corresponde à tabela que te entregou a professora.

### **Teoria**

Agora vais prestar atenção à explicação teórica da professora sobre as etiquetas dos alimentos.

<https://drive.google.com/file/d/1JS6ONsyqNHnPuNomqMVgYE9OIRAXisN/view?usp=sharing>

### **Actividade 4**

Nas etiquetas vistas provavelmente aparecem palavras das quais conheces o significado.

Vamos ver qual é o teu conhecimento e aprendizagem!

*Relaciona com ajuda do teu colega cada palavra com a sua definição. Podes consultar na internet ou perguntar aos teus colegas.*

**1 Porção (g ou ml)**

**2 Medida caseira**

**3 %VD**

**4 Valor energético**

**5 Hidratos de carbono**

**6 Proteínas**

**7 Gorduras totais**

**8 Gorduras saturadas**

**9 Gorduras trans**

**10 Fibra alimentar**

*a Mostra a forma da medida utilizada pelo consumidor para calcular a quantidade do alimento. Exemplo: unidade, porção, fatia, colher, copo, etc.*

*b São as calorias (ou kcal). Estas representam a energia que o corpo produz a partir do consumo de uma porção de alimento. Estes valores podem aparecer na etiqueta em quilojoules (kJ). Nesses casos basta saber que 1 kcal= 4,2 kJ. Necessidades diárias: 2.000 kcal (média para um adulto saudável).*

*c Além de serem altamente energéticos, esses compostos ajudam no transporte das vitaminas A, D, E e K. Atenção: o consumo deve ser moderado, já que o abuso provoca aumento de peso. Representam a soma de todos os tipos de gorduras: saturadas, monoinsaturadas, poliinsaturadas e trans. Necessidades diárias: 55g*

*d A siglas significam Valor Diário que indicam a quantidade de energia e de nutrientes que apresenta um alimento em relação a uma dieta de 2.000 kcal.*

*e Ajudam a construir e conservar as células, os tecidos e os órgãos do corpo. Também garantem uma boa saúde e dão sensação de saciedade. As carnes, os lacticínios e as leguminosas (lentilhas, soja, feijão, grão de bico, etc.) contêm doses adequadas deste nutriente. Necessidades diárias: 75g*

*f Quantidade média recomendada a consumir para ter uma alimentação saudável.*

*g Estão presentes em produtos industrializados que levam gorduras vegetais hidrogenadas. Também recebem o nome de ácidos gordos trans.*

*h Actuam como fontes de energia para o corpo. A parte não utilizada pelo organismo fica no corpo em forma de gordura. Estes nutrientes se encontram em: farinhas, pães, massas e tubérculos. Necessidades diárias: 300g*

*i São compostos essenciais para o bom funcionamento do organismo. Controlam as taxas de colesterol e glicemia e a manutenção das funções intestinais. Estes nutrientes se encontram em:*

*legumes, hortaliças, frutas e alimentos integrais.*

*Necessidades diárias: 25g*

*j São aquelas que estão em produtos de origem animal. A ingestão excessiva desse tipo de gordura aumenta o risco de doenças cardiovasculares.*

*Necessidades diárias: 22g*

A continuació s'avalua a l'alumnat mitjançant un joc Kahoot que conté algunes preguntes idèntiques al Kahoot inicial i altres lleugerament modificades per evitar que les responguin a l'atzar.

### **Jogo final avaliativo. Kahoot!**

*Depois de ouvir a explicação da professora vais fazer outro Kahoot, mas desta vez só tem 10 questões que estão relacionadas com as etiquetas alimentares.*

*Esta actividade vai servir para avaliar a unidade “Embalagens e etiquetas alimentares” de uma forma diferente à habitual.*

*Estás pronto? (“¿Estás preparado?”). Desfruta!*

*Kahoot “Etiquetas alimentares 2” (públic)*

**Preguntes i respostes dels Kahoots** (annex 6)

### **Solucions de les activitats**

A l'annex 3 es poden consultar les solucions de les activitats anteriors.

## **3.4 Activitats diverses (amb perspectiva de gènere i complementàries)**

### **Perspectiva de gènere**

Indicar als alumnes que visitin els següents enllaços perquè coneguin la rellevància del paper de les dones a la ciència a Brasil i Portugal. La intenció és mostrar aquesta informació a través de diferents suports digitals com: xarxes socials, jocs, articles i llibres amb imatges i biografies. D'aquesta manera es proposen alternatives pensant en l'atenció a la diversitat de l'alumnat i la motivació.

#### **Activitat 1.**

**Les dones sempre han tingut un paper rellevant a la ciència tot i que no sempre han tingut la suficient visibilitat. Entra als següents enllaços per conèixer alguns exemples de científiques brasileres i portugueses.**

#### **Portugal**

**Facebook:** Soapbox Science Lisbon

<https://www.facebook.com/SoapboxScienceLisbon2020/>

*Mulheres na ciência (livro)*

<https://www.cienciaviva.pt/mulheresnaciencia/>

#### **Brasil**

**Instagram:** @rotulagem. Aline Assis. Engenheira de Alimentos brasileira e Consultora em Assuntos Regulatórios de Alimentos e Bebidas, principalmente em Rotulagem de Alimentos.

10 grandes mulheres da ciência - Revista Galileu | Ciência (globo.com)

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/03/10-grandes-mulheres-da-ciencia.html>

### **Jogos:**

[Livreto Passatempos\\_Mulheres Cientistas Coronavírus\\_com ISBN.pdf - Google Drive](#)

[Estudantes produzem site, jogos e artigo para divulgar mulheres cientistas. Estudantes produzem site, jogos e artigo para divulgar mulheres cientistas - Minas Faz Ciência Infantil \(minasfazciencia.com.br\)](#)

### **Activitat complementària**

Es proposa crear un blog per l'institut que tracti sobre el projecte transversal realitzat. Es necessitarà la col·laboració i participació de professors i alumnat. L'alumnat s'organitzarà en grups de 4 o 5 per poder fer les seves aportacions al blog. Per una altra banda els professors supervisaran la seva estructura, aportacions i funcionament. Els alumnes que presentin altes capacitats seran els coordinadors del continguts del blog i realitzaran tasques de recerca i programació, d'aquesta forma es fomenta la seva motivació i l'autoaprenentatge.

### **3.5 Material complementari pel professorat**

#### **Atenció a la diversitat a la Unitat didàctica**

A continuació es presenten dos plans alternatius per adaptar a la diversitat l'activitat de Tecnologia "etiquetas alimentares".

#### **Pla alternatiu 1**

Com a la programació hi ha diverses activitats que es realitzen amb suports digitals i requereixen connexió a internet, és possible que puguin haver-hi problemes tècnics ocasionals.

Per aquest motiu el docent portarà fotocòpies de material orientat al tema d'alimentació en portuguès. Es treballaran les mateixes competències exposades a la unitat didàctica, però en aquest cas la comprensió oral no es farà amb vídeos, sinó tindrà com a input la veu del professor parlant en portuguès.

El docent portarà sempre de casa suficients embalatges físics amb etiquetes en portuguès, per si li faltés a algun alumne. D'aquesta manera tots podran realitzar les activitats proposades.

En el cas que no doni temps a fer alguna activitat es demanarà que la facin de deures i es corregirà a la propera sessió.

#### **Pla alternatiu 2**

Pot donar-se el cas que hi hagi alumnes que desconnectin de la classe per la dificultat d'aprendre un tema nou en una llengua desconeguda. Per aquest motiu es portarà material similar en català i es treballarà l'activitat dels embalatges llegint les parts de les etiquetes en castellà.

També escoltaran alguna música coneguda en portuguès i llegiran i analitzaran la lletra per entendre el significat.

Per exemple: *Ai se eu te pego*. Michel Teló (Brasil)

<https://www.letras.com/michel-telo/1930299/>

#### 4 Impartició de la unitat didàctica

El tema de la Unitat didàctica “Etiquetas alimentares” pretén ser innovador, ja que té com a objectiu introduir el portuguès al currículum de Tecnologia de 2n ESO fent servir la metodologia AICLE. S'aporten també alternatives per fer una activitat transversal d'una setmana de duració, on es treballa el tema de l'alimentació equilibrada i saludable a les assignatures de: Biologia i Geologia, Educació Física i Matemàtiques del mateix nivell educatiu.

La idea inicial era impartir l'activitat programada en una sessió de 2 hores consecutives, ja que al centre on vaig fer les pràctiques els dilluns hi ha una classe de Tecnologia de 9:00 a 11:00. A causa de la pandèmia, aquest grup actualment surt abans al pati (concretament a les 10:50), per tant, actualment una sessió de Tecnologia té una duració d'1 hora i 50 minuts.

Com ja havia previst, no vaig poder acabar tots els continguts en una única sessió, per aquest motiu vaig demanar al professor de Tecnologia si em podia deixar intervenir a una altra sessió de la mateixa durada la setmana següent.

Cal destacar que al centre de pràctiques no vaig disposar lliurement de temps d'intervenció en més sessions, ni tampoc vaig tenir l'oportunitat d'impartir la mateixa unitat a un altre grup de 2n d'ESO. Per totes aquestes raons les dades extretes de l'activitat pilot tenen característiques molt concretes i són una mostra petita.

El centre on vaig fer les pràctiques segueix el següent model organitzatiu: a 2n d'ESO divideix en dos meitats el grup de 30 alumnes, la primera meitat del curs una part del grup fa Robòtica mentre l'altra meitat fa Tecnologia amb un altre professor. A finals de febrer canvien i cada grup fa l'assignatura que li resta. Per aquest motiu jo coneixia millor el grup on no vaig poder fer la meua classe, ja que vaig presenciar diverses classes de Tecnologia i al febrer van començar a estudiar Robòtica.

El professor de Tecnologia va decidir que jo impartís la meua unitat al grup nou de Tecnologia el seu segon dia de classe, en concret durant les dues primeres setmanes de març. Per aquest motiu gairebé no havia tingut l'oportunitat d'interactuar amb els 15 alumnes, tret de 3 noies amb qui treballava al grup de reforç de Matemàtiques.

Tot i així, des del meu punt de vista el resultat de les dues sessions va ser molt satisfactori.

El grup on he impartit la unitat didàctica està compost per 15 alumnes: 9 noies i 6 nois.

La creació d'aquesta unitat didàctica ha estat dissenyada i enfocada des d'un inici pensant en grup de mida reduïda com el de la mostra. Segons el meu parer i el del professor de Tecnologia, aquesta unitat no és aplicable a grups més grans de 15 alumnes degut a que té una vessant molt innovadora i pràctica i es treballen activitats molt diverses i dinàmiques. No obstant, si hi hagués oportunitat caldria valorar-ho empíricament en un treball d'estudi futur.

El docent ha de fer un seguiment individualitzat constant de l'alumnat, guiant-lo i resolent dubtes sobre els temes relacionats amb la llengua portuguesa i les etiquetes, per aquest motiu convé que el grup sigui reduït.

Gràcies a la llarga experiència que tinc com a professora de llengües estrangeres, conec bé la mida ideal d'un grup i les dinàmiques més adequades perquè s'assoleixi un bon aprenentatge d'una llengua nova. El nombre màxim d'alumnes per aula recomanable és de 10 (tot i que excepcionalment he treballat amb 12). Tots aquests coneixements els he posat en pràctica a la docència de l'activitat de Tecnologia en portuguès i penso que ha estat ben succeïda.

##### **4.1 Programació didàctica: competències, objectius, continguts, criteris d'avaluació, atenció a la diversitat**

Amb els coneixements adquirits a l'assignatura d'Aprenentatge i ensenyament de la Tecnologia 1 i 2 he dissenyat la programació didàctica. En aquesta es poden observar els camps de: competències, objectius, continguts, criteris d'avaluació i atenció a la diversitat. La versió impartida al centre de pràctiques contempla les dues primeres sessions de la unitat didàctica. Vaig dissenyar una activitat

més llarga i transversal per presentar-la també com a treball individual a l'assignatura d'Aprenentatge i Ensenyament de la Tecnologia a Secundària 2, en concret estava formada pels apartats 2 i 3 d'aquest treball.

He creat la programació amb la supervisió del meu director de Treball Final de Màster. Al centre de pràctiques no tenen macro programacions ni treballen amb unitats didàctiques programades. Abans d'impartir les classes vaig enviar la meua programació al professor de Tecnologia i em va donar la conformitat per aplicar-la a l'aula.

#### **4.2 Metodologies docents utilitzades**

Per impartir la unitat didàctica he posat en pràctica les següents metodologies docents (citades també a l'annex 2): debats, pluja d'idees, estudi de casos, treball cooperatiu, aprenentatge amb suports digitals aprenentatge vivencial i gamificació. Com també soc professora d'idiomes he aplicat a l'aula metodologies i estratègies pròpies d'ensenyament i aprenentatge de llengües estrangeres i les he combinat amb el currículum de Tecnologia de 2n d'ESO.

#### **4.3 Reflexió sobre la transferència de la planificació de la programació dissenyada, a l'aula**

Inicialment havia pensat que aconseguiria fer tota la unitat didàctica en menys de 4 hores (vaig pensar que la podria acabar en 3 hores). La idea inicial era dedicar la hora final a fer una activitat amb perspectiva de gènere, aprofitant que era el Dia internacional de la dona. Però com he comentat prèviament, les sessions ja no són de 2h, sinó de 1h 50 min, si a això se li afegeix que vaig dedicar temps per la preparació de l'ordinador i del projector, l'entrega de material imprès, el repartiment d'embalatges i que els alumnes van trigar una mica en concentrar-se en l'activitat, és normal que la sessió s'allargués més del previst. Durant el desenvolupament de la primera sessió vaig haver de traduir en veu alta continguts escrits que estaven en portuguès, perquè sinó alguns alumnes no entenien les explicacions. També m'ho van demanar al primer Kahoot, per això no es pot considerar que es va fer un pretest i un posttest com estava previst inicialment, sinó que va passar a ser una activitat pilot amb dos tests avaluatius (un previ i un final).

Cal remarcar que a l'aula vaig fer servir el portuguès oral de forma espontània un 50% del temps, menys del que havia previst inicialment (90 %). Aquesta decisió va ser presa després d'observar les expressions d'incomprensió d'alguns alumnes. Per assegurar-me que comprenien el que deia, algunes vegades parlava en portuguès i feia la traducció al català o el castellà, o simplement parlava directament en català.

Cal destacar que el portuguès escrit és de fàcil comprensió pels hispanoparlants i catalanoparlants, en canvi la llengua oral és molt més difícil d'entendre. Jo vaig viure a Portugal durant 12 anys i recordo que les primeres setmanes no entenia gairebé res del que sentia en portuguès.

Per una altra banda, a l'aula vaig emprar les metodologies citades adaptant-les al nivell de l'alumnat. Vaig fer llegir en veu alta algunes parts de la presentació teòrica en portuguès a alguns alumnes voluntaris i ho van fer realment bé. Em va sorprendre molt positivament la bona pronunciació i entonació que tenien i la naturalitat amb què es van expressar. Com al final de la classe sobraven 5 minuts i no eren suficients per fer cap activitat amb perspectiva de gènere, vaig decidir posar el vídeo d'una cançó brasilera (subtitulada) molt coneguda per l'alumnat. La majoria la van cantar i alguns fins i tot van ballar. Va ser una cloenda molt emocionant i alegre.

#### **4.4 Aplicació de la pràctica reflexiva en les intervencions i conclusions**

El nucli del model de formació en la pràctica reflexiva és l'anomenat cicle reflexiu. En un dels models de formació d'aquest tipus, el desenvolupat per Korthagen (2010), és denominada ALACT a aquest cicle. El nom correspon a les inicials, en anglès, de les diferents fases que constitueixen un cicle complet (Esteve et al., 2005).

A. Correspon al mot “action”, és a dir a l’actuació a l’aula en l’experiència de la persona.

L. En aquesta segona fase, es mira enrera (en anglès “looking back to the action”, d’on prové la lletra L) i es dedica l’atenció a l’actuació que s’ha realitzat per iniciar un lent procés de conscienciació.

A. S’arriba a la conscienciació (“awareness of essential aspects”), a prendre consciència de manera verbalitzada d’aquells aspectes concrets de la seva actuació que són més susceptibles de ser canviats per a la millora.

C. En aquesta quarta fase, de manera conscient, es busquen alternatives i es creen (d’aquí la c de “creating alternative methods of action”) i programen mètodes d’acció que millorin els anteriorment analitzats.

T. Finalment, aquests nous mètodes s’aplicaran en actuacions posteriors, s’assajaran (assaig, en anglès “trial”) i se n’avaluaran els resultats de manera que es completi un cicle, que parteixi de la pràctica i retorni a la pràctica, havent passat pel recurs a les bases teòriques i conceptuals que fonamentin les decisions i els plans d’actuació.

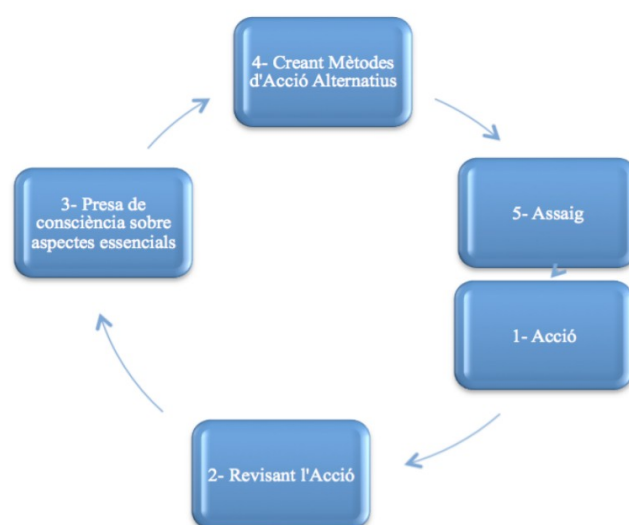


Figura 8: Esquema del model de formació reflexiva ALACT. Font: Korthagen, 2010

A continuació es detallen las fases d’aquest cicle aplicades a la impartició de la unitat didàctica AICLE al Pràcticum:

**Fase 1.** Actuació, pràctica concreta.

*Dia, hora, lloc, persona, aula, alumnes, professor/a, situació didàctica concreta.*

Els dilluns 1 i 8 de març de 2021 entre 9.00 i 10:50, vaig impartir en dues sessions la unitat didàctica de Tecnologia en portuguès amb el títol “Etiquetas alimentares”. Això va succeir al centre on vaig desenvolupar les pràctiques d’aquest màster, un centre concertat del barri d’Horta a Barcelona. Va coincidir que el dia 8 de març era el meu últim dia de pràctiques i que hi havia ambient festiu al centre per ser el Dia Internacional de les Dones.

**Fase 2.** Anàlisi i verbalització de la pròpia actuació

*Narració dels fets des de l’inici al final.*

La primera sessió va durar 1 hora i 50 minuts (tot i que estava planificada per ser de dues hores). La vaig desenvolupar segons el guió de la unitat didàctica.



Vaig presentar el tema, els alumnes van fer un Kahoot inicial (test 1) on hi havia preguntes en portuguès personals, acadèmiques i sobre etiquetes alimentàries.

Es van realitzar les activitats normalment, hi havia bastant xivarri derivat de la novetat del tema i em va costar que els alumnes m'escoltessin en determinats moments on donava instruccions (la mascareta impedeix la propagació correcta de la veu). Inicialment alguns alumnes tenien dificultats en entendre el portuguès (sobretot els nois), per això vaig decidir fer una traducció oral de les preguntes i respostes del Kahoot i d'alguns enunciats de les activitats. La majoria dels alumnes van portar de casa etiquetes d'aliments en portuguès, tal i com els hi havia demanat. Durant les sessions em vaig moure per l'aula fent un seguiment i suport individualitzat i reorientant als alumnes que estaven més dispersos.

A la segona sessió (també de 1h 50 min) vaig canviar la distribució dels alumnes a l'aula. Vaig fer que tots passessin a estar més a prop de la pissarra per poder treballar millor. Vam començar corregint a la pissarra l'últim exercici fet a la sessió 1, cada alumne em deia un ingredient de la seva etiqueta i junts traduïem totes les paraules al castellà i al català. Posteriorment, vaig repartir etiquetes per fer les activitats relacionades. El professor de Tecnologia s'havia oblidat d'enviar un missatge amb instruccions que jo li havia escrit pels alumnes, per aquest motiu ells no havien portat els seus embalatges, no havien llegit una presentació teòrica a casa, ni sabien que hi havia una avaluació final. Com jo ho havia previst tenia embalatges suficients per tots. Els vaig explicar que al final hi hauria un Kahoot avaluatiu que contaria com a nota i vaig fer la presentació teòrica, demanant que alguns d'ells llegissin voluntàriament en portuguès. Va anar molt bé i em va sorprendre el nivell de comprensió de portuguès que havien adquirit en tan poc temps. A la segona sessió hi havia silenci i atenció. El Kahoot final va transcórrer amb normalitat, els vaig preguntar si volien que traduís les preguntes (com vaig fer a la primera sessió) però ells van dir que no. Vaig preguntar als alumnes que tenien més dificultats si es semblava bé i van dir que sí. Estaven tots molt motivats. Com a cloenda, vaig posar un vídeo d'una cançó brasilera actual molt coneguda a tot el món, em van demanar que no necessitaven subtítols perquè se la sabien (però els vaig posar com a suport). Vam cantar i fins i tot vam ballar, fins que van entrar els altres companys que venien de Robòtica. Va ser molt divertit, perquè a mesura que aquests anaven entrant començaven a cantar i ballar amb la resta de companys.

### **Fase 3. Procés de conscienciació:**

*Anàlisi i verbalització d'aquells aspectes de la pròpia actuació que són més susceptibles d'experimentar un canvi.*

#### **1 Reflexió individual**

Segons la meua opinió la meua actuació va anar força bé i va millorar el segon dia. Això és normal ja que havia vist les dinàmiques dels alumnes el primer dia i el segon dia vaig fer que es canviessin de lloc, per tenir-los més a prop meu i poder arribar millor a ells. També vaig fer un seguiment més alt dels alumnes que havia detectat que tenien més dificultats. El primer dia vaig sentir que amb la mascareta i la distància la meua veu no arribava bé a tota l'aula. També és cert que hi havia xivarri perquè aquell dia hi havia activitats molt més comunicatives, el tema era nou i els vaig dir que havien de parlar amb els companys per realitzar les activitats. Em vaig sentir molt bé a l'aula i vaig saber controlar les situacions que anaven sorgint, tot i que va haver-hi moments en que no em sentia gaire escoltada per poder donar instruccions noves. No va haver-hi cap comportament disruptiu i es va assolir un aprenentatge general que em va sorprendre positivament.

#### **2 Reflexió compartida (amb el mentor/a)**

Després de la classe, el professor de Tecnologia tenia vigilància de pati i vam estar parlant. Li vaig preguntar què li havia semblat la meua actuació i em va dir que bé. Veia aquella activitat per ser aplicada puntualment, per exemple cada dos mesos, i que no seria aplicable a un grup de 30 persones (estic d'acord, com ja he comentat la vaig dissenyar per un grup de 15). Li va semblar una activitat original i tots dos vam estar d'acord amb que la classe havia anat bé. Em va recomanar fer que els alumnes entreguessin alguna tasca al final de la classe, perquè segons ell així s'aconsegueix que treballin (ell demana sempre un dossier al final de l'avaluació). Això ho vaig aplicar a la segona

classe, on vaig fer el Kahoot avaluatiu final avisant que comptava un percentatge de la nota de l'avaluació i també vaig demanar als alumnes que entreguessin una activitat que consistia en relacionar conceptes amb definicions. Posteriorment vaig enviar les solucions al professor i els resultats del Kahoot perquè contessin per les notes de la segona avaluació.

#### **Fase 4. Cerca d'alternatives i creació de nous mètodes que milloren les pràctiques posteriors.**

El professor no em va proposar cap alternativa per millorar la meua actuació. Però personalment crec que per conèixer millor a l'alumnat hagués estat ideal assistir a classes de Robòtica durant les setmanes prèvies. Això no m'era permès, ja que només podia anar a Tecnologia i Matemàtiques de professors puntuals, entre ells el meu mentor. Tampoc vaig poder fer la unitat didàctica amb el grup de Tecnologia anterior, perquè estaven fent el tema d'engranatges. Coneixent l'alumnat hagués vist quins eren els seus punts forts i febles i els hagués agrupat per parelles (potser de diferent sexe), formant equips heterogenis, amb l'objectiu d'aconseguir un millor aprenentatge. Hauria evitat les agrupacions que fan ells segons les amistats, ja que sempre acaben creant més falta d'atenció i enrenou. També m'hagués agradat tenir informació per part del professor sobre el perfil de cada alumne, notes i necessitats individuals. Però el professor és novell i veig que no compartim filosofia d'ensenyament. Ell fa classes magistrals, on dicta la teoria i envia exercicis pràctics, però no dona suport a l'alumnat, es queda sempre a prop de la pissarra. Parlant amb els seus alumnes vaig veure que la majoria pensa que les classes de Tecnologia són avorrides a causa de la metodologia que fa servir aquest professor.

En relació al nivell de dificultat de l'activitat, vaig observar que hi havia nois que els costava entendre el portuguès i relacionar-lo amb el castellà i el català. Per aquest motiu potser en un futur faria una classe extra prèvia sobre portuguès general, d'aquesta manera tots els alumnes podrien seguir millor el tema de Tecnologia. Per una altra banda hi havia una noia que comprenia bastants paraules perquè havia estat de vacances dues vegades a Portugal. En canvi, els dos alumnes que deien parlar a casa portuguès o gallec no van treure notes especialment bones al test final, això pot ser degut a la falta de motivació.

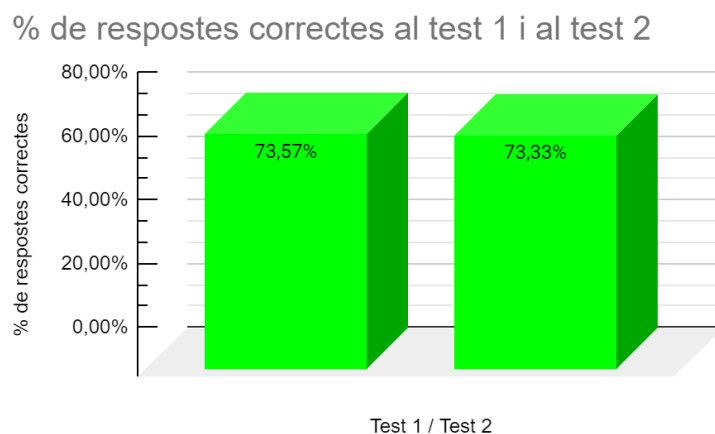
En general no canviaria res de la unitat didàctica perquè fa funcionar molt bé. Fins i tot vaig parlar amb els alumnes i els vaig enviar un qüestionari i una noia em va dir que li havia agradat molt i que li havia inspirat per estudiar portuguès. Això per mi és el premi que tenim els docents: inspirar l'alumnat és una de les nostres missions, i tot i que l'evolució dels resultats dels tests no és gaire significativa, jo com a docent vaig observar interès i aprenentatge, per aquest motiu considero que aquesta activitat és viable i es podria portar a l'aula. La situació ideal hagués estat implementar aquesta activitat AICLE a un centre on s'ensenyés portuguès. Malauradament a Catalunya existia un l'any passat, però aquest any no hi ha cap, en canvi a Galícia, Extremadura i Andalusia el portuguès està al currículum de primària i secundària. Per aquest motiu, els centres educatius d'aquestes Comunitats Autònomes són centres on aquest tipus d'activitat podria tenir més sentit i aprofitament.

#### **Fase 5. Aplicació dels nous mètodes. Noves intervencions i avaluació.**

Malauradament no vaig tenir la oportunitat d'aplicar nous mètodes, degut a que ja havia fet més de 180 hores de pràctiques i era el meu últim dia al centre. El professor de Tecnologia tampoc no em va permetre donar més hores de classe així que aquest punt no és aplicable.

## **5 Resultats**

### **5.1 Anàlisi comparatiu dels resultats**



*Figura 9: Percentatge de respostes correctes de tots els alumnes al Test 1 i al Test 2. Elaboració pròpia.*

El 100% de l'alumnat va aprovar els dos tests. El resultats obtinguts als test 1 i al test 2 són gairebé iguals.

Com a docent d'idiomes vaig observar que es va donar un aprenentatge generalitzat del **portuguès**, considerant que aprendre una nova paraula és per sí sol un petit aprenentatge. Tot l'alumnat partia d'un nivell zero, excepte una alumna que segons va respondre, a casa parlava portuguès o gallec. Observant els resultats dels tests que tenien com a contingut la unitat de **Tecnologia sobre l'etiquetatge d'aliments**, l'aprenentatge no és tan evident.

Convé recordar que el test 1 tenia 4 preguntes amb respostes tancades del tipus "cert o fals", en canvi el test 2 només en tenia una pregunta d'aquest tipus. Aquest fet probablement va fer que alguns resultats fossin millors al test 1 degut a la possibilitat d'encertar la resposta correcta de forma aleatòria. Aquests fets fa plantejar-se fins a quin punt es va produir un aprenentatge mesurable quantitativament a la unitat didàctica impartida.

## 5.2 Qüestionaris de valoració

Una vegada acabada la unitat didàctica, vaig enviar al professor de Tecnologia un qüestionari format per 6 preguntes (en format *Google Form*) perquè l'enviés a tot l'alumnat. Després d'esperar dues setmanes i d'haver fet diversos recordatoris només vaig rebre 6 respostes d'un total de 15 alumnes. Desconec el motiu real del baix nivell de resposta, però és possible que com que jo ja no hi era al centre i el professor va començar una unitat nova, l'alumnat no va tenir interès en respondre. Una altra hipòtesi és que només van respondre els alumnes que havien gaudit més de l'activitat. Tot i que la mostra obtinguda és petita, es farà servir per conèixer l'opinió concreta d'alguns alumnes, posteriorment es relacionaran aquestes dades amb els resultats obtinguts al test 1 i al test 2. Amb aquestes dades i les observacions fetes a l'aula es realitzarà un anàlisi qualitatiu per poder arribar a les conclusions.

A continuació es presenten els resultats i l'**anàlisi quantitatiu** dels 6 qüestionaris rebuts. Les dades es van obtenir a partir de les respostes a 5 preguntes valorables quantitativament (la pregunta restant no era quantificable i apareix comentada a l'anàlisi qualitatiu).

A tots els alumnes els va agradar l'activitat impartida, dos (33%) la van valorar amb un 7/10, dos amb un 8/10 (33%) i altres dos (33%) amb un 10/10. La nota mitjana de la valoració de l'activitat és de 8,3. El 100% de l'alumnat recomanaria l'activitat al seus companys. El grau d'atenció i de motivació de l'alumnat va obtenir els mateixos resultats, els valors estan situats entre 6/10 i 10/10.

Un alumne (16,7%) va tenir un grau d'atenció i de motivació de 6, un altre un grau 7 (16,7%), dos alumnes van tenir un grau 8 (33,3%), un (16,7%) un 9 i un (16,7%) un grau 10. El grau d'atenció mitjà es 8 i el grau de motivació també.

### 5.3 Diferències observades entre nois i noies. Continuació d'anàlisi individual de resultats

Tot l'alumnat va aprovar els dos tests. Les notes més baixes les van obtenir els nois. La nota més baixa al test 1 va ser un 6 (dois nois) i al test 2 va ser un 5 (dois nois).

Després d'analitzar les diferències de resultats entre nois i noies destacaria el fet que durant les classes vaig observar que els nois estaven sempre més distrets que les noies (sobretot a la primera sessió). Parlaven alt entre ells i alguns es distreien mirant coses a l'ordinador que no eren de l'assignatura, també puc afirmar que en general estaven molt més exaltats que les noies. Totes aquestes actituds observades podrien ser degudes a comportaments típics del nois adolescents de 12 i 13 anys. Però cal destacar també que em vaig adonar que quan jo parlava en portuguès i quan ells llegien documents en aquest idioma, els nois tenien més dificultat de comprensió que les noies. Aquest fet em va cridar molt l'atenció i em va semblar significatiu.

Les noies en general estaven més motivades que els nois, participaven més activament a la classe, semblaven bastant més interessades en l'activitat que els nois i entenien millor el portuguès.

Analitzant les notes mitjanes obtingudes per noies i nois als dos tests s'observa que hi ha diferències significatives en els resultats obtinguts segons el sexe de l'alumnat.

Les noies van obtenir millors resultats que els nois als dos tests.

S'observa també que al test 2 les noies van treure millors notes que al test 1, però en canvi en el cas del nois es va donar la situació contrària, les notes van ser més baixes en el test 2.

Nota mitjana noies test 1	Nota mitjana nois test 1	Nota mitjana noies test 2	Nota mitjana nois test 2
7,75	6,83	7,89	6,50

Taula 6: Notes mitjanes de noies i nois al test 1 i al test 2. Elaboració pròpia.

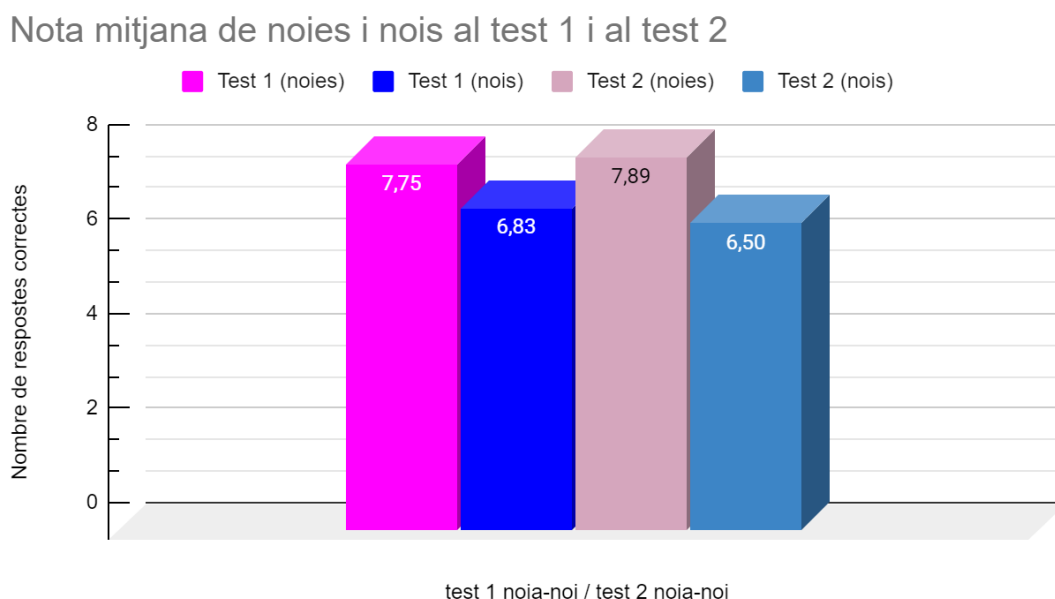


Figura 10: Nota mitjana de noies i nois al test 1 i al test 2. Elaboració pròpia.

## Posicions dels alumnes al test 1 i al test 2

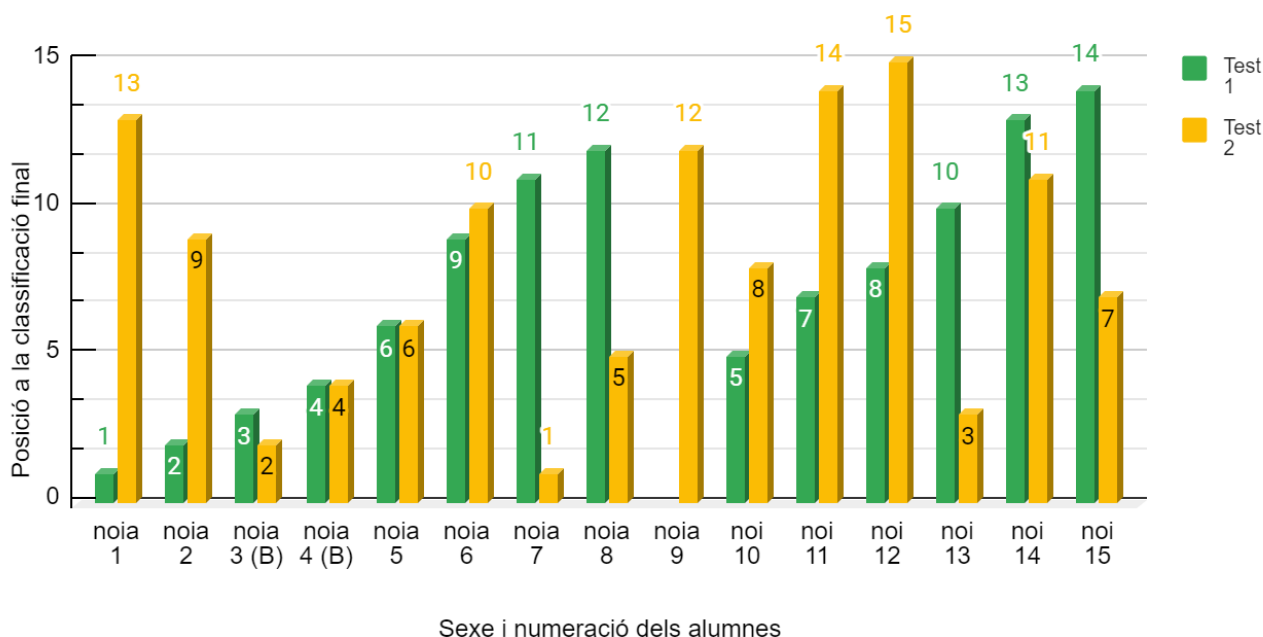


Figura 11: Posició de cada alumne/a (ordenat segons el sexe) a la classificació del test 1 i al test 2. Elaboració pròpia.

## % de respostes correctes dels alumnes al test 1 i test 2

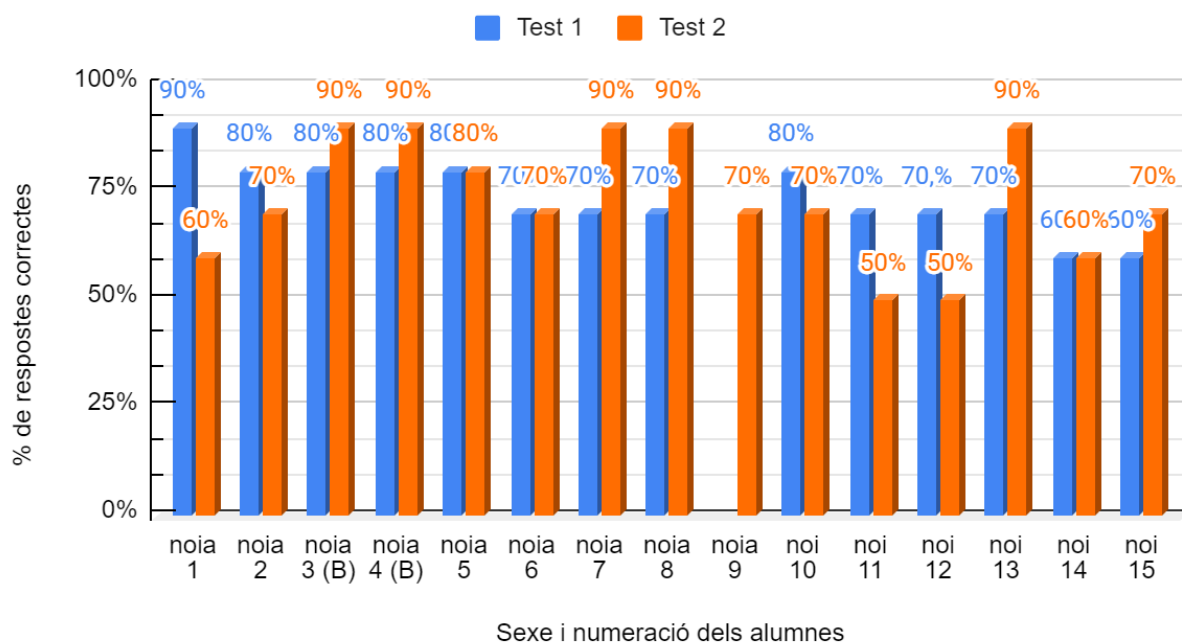


Figura 12: Percentatge de respostes correctes de cada alumne (ordenat segons el sexe) al test 1 i al test 2. Elaboració pròpia.

## 5.4 Valoració qualitativa individualitzada

El qüestionari de valoració el van respondre els **alumnes: 3, 4, 7, 8 11 i 13** i queden reflectits als comentaris individualitzats següents:

**L'alumna 1** va quedar en 1a posició al test 1, on va respondre correctament el 90% de les preguntes. En canvi va quedar en 13a posició al test 2, on només va respondre correctament el 60% de les preguntes. Aquest cas és el més sorprenent. Aquesta alumna parla castellà, català i gallec o portuguès a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AS (assoliment satisfactori). Crida l'atenció la diferència de respostes correctes d'un test a l'altre tenint en compte que a casa parla gallec o portuguès. A la primera sessió estava molt motivada i va intervenir molt a l'aula, en canvi a la segona sessió estava més distreta i la vaig observar més desmotivada. Potser aquest fet va ser degut a que la primera sessió estava asseguda sola i la segona estava al costat d'una bona amiga que havia faltat a la primera sessió. Una altra possibilitat és que potser va perdre motivació a la segona sessió pel fet d'entendre bé l'idioma. Conec aquesta alumna, anava a la classe reforç de matemàtiques on treia bones qualificacions i s'esforçava molt. L'assignatura de Tecnologia no li agradava gaire perquè m'ho havia comentat alguna vegada i les seves últimes qualificacions de l'assignatura reflecteixen aquest fet.

**L'alumna 2** va quedar en 2a posició al test 1, on va respondre correctament el 80% de les preguntes, en canvi va quedar en 9a posició al test 2, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. Aquesta alumna només parla castellà o català a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AN (assoliment notable).

**Les alumnes 3 i 4** són bessones idèntiques i s'asseuen sempre juntes a causa de la COVID. Durant la impartició de la unitat didàctica vaig observar que tenien comportaments i formes d'aprenentatge molt similars i això ha quedat reflectit als resultats dels tests. Les dues van obtenir els mateixos resultats als tests. Al test 1 van respondre correctament el 80% de les preguntes, en canvi al test 2 van respondre correctament el 90% de les preguntes. Les dues només parlen castellà o català a casa, parlen bé anglès i estudien alemany. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AE (assoliment excel·lent).

**L'alumna 3** va quedar en 3a posició al test 1 i en 2a al test 2. Segons el qüestionari l'activitat li va semblar bastant entretinguda, la va valorar amb un 8 sobre 10 i la recomanaria als seus companys. Va tenir un grau d'atenció de 9 sobre 10, va entendre bastant el portuguès (9 sobre 10) i va tenir un grau de motivació de 8.

**L'alumna 4** va quedar en 4a posició als dos tests. L'activitat li va semblar molt interessant, la va valorar amb un 10 sobre 10 i la recomanaria als seus companys. Va tenir un grau d'atenció de 10 sobre 10, va entendre el portuguès (8 sobre 10) i va tenir un grau de motivació de 10. La diferència de resultats amb la seva germana va ser pel temps de resposta, L'alumna 3 va ser més ràpida en respondre que l'alumna 4, per aquest motiu va aconseguir millors posicions als Kahoots. Analitzant les respostes del qüestionari s'observa que l'alumna 4 tenia més motivació i atenció, però li va costar una mica més entendre el portuguès que a l'alumna 3. Aquest podria ser un dels motius que va fer que trigués més en respondre a les preguntes dels tests. Totes dues van tenir bons resultats als dos tests i van estar sempre en silenci i atentes a classe, vaig veure que són alumnes metòdiques i una mica tímides. Van tenir dubtes molt concrets de vocabulari, però no van fer servir recursos externs com el diccionari en línia per resoldre'ls, sinó que van optar per preguntar-me'ls a mi. El fet que estudiïn alemany potser les va ajudar a aprendre un nou idioma.

**L'alumna 5** va obtenir les mateixes qualificacions als dos tests (80%) i també va quedar a la mateixa posició als dos (6a). Aquest fet resulta curiós. Aquesta alumna només parla castellà o català a casa,

parla bé anglès i rus, i no estudia cap llengua estrangera més. No va aportar les seves últimes qualificacions de l'assignatura de Tecnologia.

Aquesta alumna destaca a la classe de reforç de matemàtiques i la Tecnologia per la seva constància, bona organització, esforç i comportament. Va preferir treballar sola a les activitats grupals, fet que ja havia observat a una classe amb el professor de Tecnologia.

Va mostrar molt interès en conèixer significats de paraules portugueses i va ser molt participativa a la correcció d'exercicis.

**L'alumna 6** va obtenir les mateixes qualificacions als dos tests (70%) i va quedar en 9a posició al test 1 i en 10a posició al test 2. Aquesta alumna només parla castellà o català a casa, parla bé anglès i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser NA (no assoliment).

**L'alumna 7** va quedar en 11a posició al test 1, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. En canvi va quedar en 1a posició al test 2, on va respondre correctament el 90% de les preguntes. Aquest fet és bastant sorprenent. Aquesta alumna només parla castellà o català a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. No va aportar les seves últimes qualificacions de l'assignatura de Tecnologia.

Segons la informació extreta del qüestionari, l'activitat li va semblar divertida i li va donar l'oportunitat d'aprendre un nou idioma, la va valorar amb un 8 sobre 10 i la recomanaria als seus companys.

Va tenir un grau d'atenció de 7 sobre 10, va entendre el portuguès (7 sobre 10), però en canvi va tenir un grau de motivació de 6, el més baix de tot el grup.

**L'alumna 8** va quedar en 12a posició al test 1, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. En canvi va quedar en 5a posició al test 2, on va respondre correctament el 90% de les preguntes. Aquesta alumna va tenir problemes tècnics amb el mòbil a les primeres preguntes del test 1, motiu pel qual va deixar 3 preguntes sense respondre, això va fer que tingués una posició baixa al test 1. El problema amb el mòbil no li van afectar al nombre de respostes correctes, perquè les 7 primeres preguntes del test 1 eren informatives i no es van comptabilitzar.

Aquesta alumna només parla castellà o català a casa, parla bé anglès i estudia alemany. No va aportar les seves últimes qualificacions de l'assignatura de Tecnologia.

Segons la informació extreta del qüestionari, aquesta va ser l'alumna més crítica, ja que li hagués agradat que l'activitat hagués estat més dinàmica i més oral. La va valorar amb un 7 sobre 10 (de les valoracions més baixes), però la recomanaria als seus companys. Va tenir un grau d'atenció de 8 sobre 10, va entendre bastant el portuguès (9 sobre 10) i va tenir un grau de motivació de 8.

Com en el cas de les bessones (alumnes 3 i 4), el fet que estudiï alemany potser la va ajudar a entendre millor el portuguès.

**L'alumna 9** no va venir a la primera sessió, per aquest motiu no es van poder obtenir dades personals sobre ella. Al test 2 va quedar en 12a posició. Tot i que va respondre correctament el 70% de les preguntes va quedar entre les últimes posicions perquè va ser més lenta que altres companys que van cometre més errades que ella. Cal remarcar que aquesta alumna té problemes a la vista i no porta ulleres (se li van trencar o les va perdre el curs passat i potser per problemes econòmics no li han pogut comprar unes noves). Això va fer que no pogués respondre bé a les primeres preguntes del test, ja que tot i estant a les primeres files no veia bé el projector. Quan va mostrar que tenia dificultats visuals li vaig deixar treballar davant del meu ordinador i va poder acabar el test sense problemes.

**L'alumne 10** va quedar en 5a posició al test 1, on va respondre correctament el 80% de les preguntes. En canvi va quedar en 8a posició al test 2, on només va respondre correctament el 70% de les preguntes. Aquest alumne parla castellà, català i gallec a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser NA (no assoliment). El fet de que el seu pare sigui gallec i parli a vegades aquest idioma el va ajudar a entendre el vocabulari d'alguns exercicis i els vídeos, però no va obtenir resultats especialment bons als tests.

**L'alumne 11** va quedar en 7a posició al test 1, on va respondre correctament el 70% de les preguntes, en canvi va quedar en 14a posició al test 2, on només va respondre correctament el 50% de les preguntes (la qualificació més baixa). Probablement va ser molt ràpid responent al test 1 i per aquest motiu va obtenir la posició 7, però penso que no va entendre bé els conceptes. Aquest alumne només parla castellà o català a casa, va néixer a Argentina, parla bé anglès i no estudia cap altra llengua estrangera. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AS (assoliment suficient) que és igual a la nota obtinguda al test 2.

Segons la informació extreta del qüestionari, per aquest alumne va estar divertit aprendre portuguès, però va valorar l'activitat amb un 7 sobre 10 (de les valoracions més baixes). Tot i així la recomanaria als seus companys. Va tenir un grau d'atenció de 6 sobre 10 (el més baix de tots), va entendre poc el portuguès (6 sobre 10), sent també el valor més baix de tots i va tenir un grau de motivació de 7.

**L'alumne 12** va ser el que va tenir pitjors qualificacions de tot el grup, va quedar en 8a posició al test 1, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. En canvi va quedar en 15a posició (l'última) al test 2, on només va respondre correctament el 50% de les preguntes. Aquest alumne parla castellà, català i gallec a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AN (assoliment notable).

Les alumnes 5 i 6 i l'alumne 14 van obtenir el mateix nombre de respostes correctes als dos tests (8, 7 i 6 respectivament).

**L'alumne 13** va quedar en 10a posició al test 1, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. En canvi va quedar en 3a posició al test 2, on va respondre correctament el 90% de les preguntes. Va mostrar una gran satisfacció quan va saber que havia quedat a la tercera posició del pòdium. Aquest alumne només parla castellà o català a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AE (assoliment excel·lent).

Segons la informació extreta del qüestionari, ell no canviaria res de l'activitat, ja que considera que va ser molt divertida i dinàmica i a més a més va aprendre bastants coses. La va valorar amb un 10 sobre 10 i la recomanaria als seus companys. Va tenir un grau d'atenció de 8 sobre 10, va entendre bastant el portuguès (9 sobre 10) i va tenir un grau de motivació de 9.

Aquest alumne destaca per la curiositat i seva bona actitud a l'hora d'aprendre, durant l'activitat va fer preguntes mostrant que tenia interès en el tema. Estava assegut a prop de tres nois que no semblaven gaire concentrats, motiu pel qual potser va disminuir la seva atenció.

**L'alumne 14** va obtenir les mateixes qualificacions als dos tests (60%) i va quedar en 13a posició al test 1 i en 11a posició al test 2. Aquest alumne parla castellà, català i gallec a casa, parla bé anglès i francès. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AN (assoliment notable). Aquest alumne a la primera sessió semblava tenir grans dificultats en entendre el portuguès, de fet va respondre molt ràpid a les primeres preguntes personals i després vaig veure que no havia dit la veritat, això em va fer sospitar que responia sense pensar. A la primera sessió va estar molt distret amb el seu company, però a la segona va millorar el seu rendiment i interès.

**L'alumne 15** va quedar en última posició al test 1 (14a) on va respondre correctament el 60% de les preguntes. En canvi va quedar en 7a posició al test 2, on va respondre correctament el 70% de les preguntes. Aquest alumne parla castellà o català a casa, parla bé anglès, i no estudia cap llengua estrangera més. La seva última qualificació de l'assignatura de Tecnologia va ser AS (assoliment suficient).

## 6 Discussió i conclusions

Després d'haver realitzat l'anàlisi quantitatiu i qualitatiu de les dades extretes dels resultats dels dos tests i dels qüestionaris, s'han diferenciat i argumentat diversos factors que influeixen en l'aprenentatge i en l'avaluació de l'alumnat, a qui es va impartir la unitat didàctica de Tecnologia en portuguès "Embalagens e etiquetas alimentares". Aquests factors són: lingüístics, motivacionals i



atencionals. Entre els factors lingüístics es troben les llengües conegudes per l'alumnat, considerant que les llengües romàniques (en aquest cas el castellà, el català i el gallec) ajuden a la comprensió del portuguès. El factor motivacional i atencional acostumen a estar relacionats i són fonamentals per qualsevol aprenent. Si la motivació és baixa l'atenció també ho serà i en conseqüència l'aprenentatge de la matèria estudiada en aquell moment serà de baixa qualitat.

Cal destacar que el 100% de l'alumnat va aprovar els dos tests i que resultats obtinguts als test 1 i al test 2 van ser gairebé iguals (73%).

Analitzant les notes mitjanes obtingudes per noies i nois als dos tests, s'observa que hi ha diferències significatives en els resultats obtinguts segons el sexe de l'alumnat.

Les noies van obtenir millors resultats que els nois als dos tests realitzats.

S'observa també que al test 2 les noies van treure millors notes que al test 1 (van millorar), però en canvi en el cas del nois es va donar la situació contrària, les notes van ser més baixes al test 2, és a dir, va donar-se un empitjorament de resultats.

Les noies, segons les observacions fetes a l'aula, en general estaven més motivades que els nois, participaven més activament a la classe, semblaven bastant més interessades en l'activitat que els nois i entenien millor el portuguès. En canvi els nois estaven més distrets i molt més exaltats que les noies (sobretot a la primera sessió). Cal destacar també que em vaig adonar que quan jo parlava en portuguès i quan l'alumnat llegia documents en aquest idioma, els nois tenien més dificultat de comprensió que les noies.

L'anàlisi individualitzat de l'alumnat, basat en les respostes dels tests i dels qüestionaris, mostra que cada alumne té característiques pròpies i diverses, i que d'una sessió a l'altre pot canviar la seva motivació i actitud i en conseqüència els resultats són variables i imprevisibles.

Com a docent d'idiomes destacaria que durant les dues sessions es va donar un aprenentatge del **portuguès**. L'alumnat no tenia coneixements de portuguès i va acabar amb un nivell superior a l'inicial. Tanmateix, els resultats numèrics dels tests relacionats amb la unitat de **Tecnologia sobre l'etiquetatge d'aliments**, no van demostrar que l'aprenentatge fos tan evident, ja que la millora de les notes d'una sessió a l'altre va ser molt poc significativa.

Això pot ser degut a que el test 1 hi havia diverses respostes tancades del tipus "cert o fals", en canvi el test 2 només en tenia una pregunta d'aquest tipus. Aquest fet probablement va fer que alguns resultats fossin millors al test 1, degut a la possibilitat d'encertar la resposta correcta de forma aleatòria. Aquests fets fa plantejar-se fins a quin punt es va produir un aprenentatge mesurable quantitativament a la unitat didàctica impartida.

Aquesta activitat probablement tindria millors resultats a comunitats autònomes on s'ensenyava portuguès com a segona o tercera llengua estrangera, però després de l'estudi pilot realitzat a Barcelona, es conclou que aquesta activitat AICLE de Tecnologia en portuguès també es podria impartir a Catalunya a 2n d'ESO. El fet que els alumnes parlin català ajuda a establir connexions amb el portuguès, ja que tenen més lèxic per comparar. També assoleixen fàcilment la comprensió oral i l'expressió oral bàsica en portuguès, ja que el català té fonemes comuns que el castellà no poseeix. Els arguments en els quals es basen aquestes conclusions són que: la unitat es va desenvolupar amb èxit, l'alumnat va gaudir, va entendre el portuguès i va conèixer estructures, expressions i vocabulari d'una nova llengua estrangera; al mateix temps va aprendre conceptes específics relacionats amb el contingut d'etiquetatge i embalatge de l'assignatura de Tecnologia.

En conclusió, és viable i adequat realitzar activitats AICLE de Tecnologia en portuguès a l'ESO, com a assignatura optativa, ja que permeten treballar les competències en comunicació lingüística, plurilingüe i la consciència i valors culturals que contempla la nova Llei d'Educació (LOMLOE) que es començarà a implantar al curs 2022-2023 a l'estat Espanyol.

## 7 Referències

- Actividad pdf online de ALIMENTOS para A1. Retrieved March 31, 2021, from [https://es.liveworksheets.com/worksheets/pt/Português\\_segunda\\_língua/Os\\_alimentos/ALIMENTOS\\_ha1034390dj](https://es.liveworksheets.com/worksheets/pt/Português_segunda_língua/Os_alimentos/ALIMENTOS_ha1034390dj)
- Agós, A. (2019). *Uso de la metodología CLIL/AICLE en la enseñanza de la asignatura de TECNOLOGÍA. TECNOLOGÍA. PREPARACIÓN Y DOCENCIA DE UNA CLASE Preparación y docencia de una unidad didáctica. USANDO EL MÉTODO DEL SCAFFOLDING/ANDAMIAJE.*
- Alonso, R. (2014). *Portugués para Hispanohablantes : aspectos teóricos y prácticos de un área emergente de investigación. January, 8–26.*
- Arenales, C. H. (2013). *DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA : “ LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN .”*
- Arroyo Pérez, Javier, Vázquez Aguilar, Elena, Rodríguez Gómez, Fatima, Rocío Arias Bejarano, Rocío y Vale Vasconcelos, P. (2012). La enseñanza de las lenguas extranjeras en el sistema educativo español, Curso Escolar 2012-2013. *Redie*, 46. [www.publicacionesoficiales.boe.es](http://www.publicacionesoficiales.boe.es)
- Asociación General de Consumidores (ASGECO. Confederación). (2012). *El etiquetado de productos alimenticios en la Unión Europea.* 1–25.
- Associação de Pais de Brasileirinhos na Catalunha. (2021). *APBC – Associação de Pais de Brasileirinhos na Catalunha.* <http://apbc.cat/>
- Associação Portuguesa de Nutrição. (2019). *Um olhar sobre os sistemas de rotulagem alimentar Front of Pack.* [www.apn.org.pt](http://www.apn.org.pt)
- Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2017). *Rotulagem alimentar: um guia para uma escolha consciente.* In *Coleção E-books APN* (Vol. 42).
- Azevedo Gomes, J. (2019). *La enseñanza del portugués como lengua de herencia en España: hacia una didáctica específica para contextos no formales.* 2, 135–161.
- Begoña, M., i Barturen, A. (2010). *La didáctica del español y la enseñanza de la lengua y la cultura de origen en contextos de acogida.*
- Bikandi, U. R. (2012). El plurilingüismo visto desde los documentos europeos. *Textos de Didáctica de La Lengua y La Literatura*, 60, 65–76. <http://www.karrikiri.eus/sites/default/files/URIRUIZ.pdf>
- Borrero, J. M. (2020). *Comparación de la evaluación mediante aplicaciones “Student Response” y cuestionarios tradicionales en Ciclo Formativo de Grado Medio.*
- Capsada, Q., Castejón, A., Montt, G., Tarabini, A., & Zancajo, A. (2012). *Com les notes condicionen les expectatives educatives de l'alumnat* (Vol. 33).
- Carrascosa, M. (2011). *Matemàtiques i altres llengües estrangeres: El Pla Experimental de Llengües Estrangeres (PELE). Introducció de l'Alemanya com a llengua de treball dins de l'assignatura de matemàtiques.* 1–30.
- Carrera, C. (2013). *Títol :Utilització de l'anglès com a llengua vehicular en els CFGS Cognoms:*
- Carreras, E. (2016). *Recursos Educativos Abiertos para AICLE | Diario del curso.* <https://blocs.xtec.cat/reaaicle/>
- Centro de Língua Portuguesa. Camões Barcelona. (n.d.). *Cursos de língua portuguesa.* Retrieved March 22, 2021, from <https://pagines.uab.cat/centrodelinguaportuguesacamoes/pt-pt/node/256>
- Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa Ministerio de Educación, C. y D. (2017). *Programa de Lengua y Cultura Portuguesas | Blog de CNIIE.* <http://blog.intef.es/cniie/2017/05/30/programa-de-lengua-y-cultura-portuguesa/>

- Codex Alimentarius. FAO. (2017). *DIRECTRICES SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL CAC/GL. 4*, 9–15.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research methods in education. In *Research Methods in Education* (7th ed.). <https://doi.org/10.4324/9780203029053-23>
- Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona. Alimentació saludable. Activitats de la vi. Retrieved March 31, 2021, from [http://www.infermeravirtual.com/cat/activitats\\_de\\_la\\_vida\\_diaria/menjar\\_i\\_beure/alimentacio\\_saludable#tutorial-68-que\\_no\\_pot\\_faltar\\_el\\_metode\\_del\\_plat](http://www.infermeravirtual.com/cat/activitats_de_la_vida_diaria/menjar_i_beure/alimentacio_saludable#tutorial-68-que_no_pot_faltar_el_metode_del_plat)
- Comisión Europea. Eurydice. (2006). *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE) en el contexto escolar europeo. Edición 2006*. [http://www.sel-gipes.com/uploads/1/2/3/3/12332890/2006\\_eurydice\\_-\\_content\\_and\\_language\\_integrated\\_learning\\_clil\\_at\\_school\\_in\\_europe\\_sp.pdf](http://www.sel-gipes.com/uploads/1/2/3/3/12332890/2006_eurydice_-_content_and_language_integrated_learning_clil_at_school_in_europe_sp.pdf)
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice. (2017). Cifras clave de la enseñanza de lenguas en los centros escolares de Europa - Edición 2017. *Informe de Eurydice*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/3b929832-3f61-11e7-a08e-01aa75ed71a1>
- Comisión Europea. Eurydice. (2009). *Diferencias de género en los resultados educativos: medidas adoptadas y situación actual en Europa- Edición 2009*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/40271e21-ca1b-461e-ba23-88fe4d4b3fd4>
- Comissão das Comunidades Europeias. (2020). *RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO sobre a utilização de formas complementares de expressão e de apresentação da declaração nutricional*. 12.
- Consejería de Educación. Embajada de España en Portugal. (2019). *La enseñanza de la Lengua Española en Portugal. Informe 2019*. [http://www.educacionyfp.gob.es/portugal/dam/jcr:c81feb2-a109-430c-8d57-ee42b3a9cfb5/informe\\_2019.pdf](http://www.educacionyfp.gob.es/portugal/dam/jcr:c81feb2-a109-430c-8d57-ee42b3a9cfb5/informe_2019.pdf)
- Cordeiro, T., Silva, C., & Bento, A. (2010). Rotulagem Nutricional, sua importância. *Cadernos de Estudos Mediáticos - Nº 07*, 109–121.
- Costa, D. (2012). Aplicações Informáticas B. *Ergonomia*. <http://arbusto15.blogspot.pt/2012/10/ergonomia.html>
- Costa, S., & Taberner, C. (2012). Rendimiento académico y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria... *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(2), 175–193. <https://www.redalyc.org/pdf/2451/245124456006.pdf>
- Costa, Fernanda ; Mendonça, L. Plano de aula (exemplo). In *Diálogos*, 5.º ano (pp. 5–6). Porto Editora.
- Cruz, L. (2020). Estudantes produzem site, jogos e artigos para divulgar mulheres cientistas. *Minas Faz Ciência Infantil*. <https://minasfazciencia.com.br/infantil/2020/08/03/estudantes-produzem-site-jogos-e-artigo-para-divulgar-mulheres-cientistas/>
- CRUSCAT, X. (2020). Curs de llengua i cultura brasilera i lusòfona. <https://blogs.iec.cat/cruscat/2019/10/10/curs-de-llengua-i-cultura-brasilera-i-lusofona/>
- Dalton-Puffer, C. (2007). Discourse in content and language integrated learning classrooms John Benjamins Publishing company. *Applied Linguistics*, Volume 31, Issue 3, Julio 2010, 475–478.
- De Assis Pierro, A. (2021). *Aline de Assis Pierro (@rotulagem)*. Instagram. <https://www.instagram.com/rotulagem/>
- De Benito, C. (2019). *Escuelas de frontera, o cómo hacer bilingüe el límite entre España y Portugal*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/20191122/471784975915/escuelas-de-frontera-o-como-hacer-bilingue-el-limite-entre-espana-y-portugal.html>

- De Juan, G. et al. *Macroprogramació 2n ESO. Aprenentatge i Ensenyament de Tecnologia 2*. UPC Departament d'Educació. (2015). *Currículum educació secundària obligatòria Àmbit matemàtic (matemàtiques)*. 1–27.
- Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. *Portuguès a l'institut | Institut Joan Brudieu*. Retrieved March 22, 2021, from <https://agora.xtec.cat/iesjoanbrudieu/serveis/portugues-a-linstitut/>
- Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais - Ensino Secundário*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>
- Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>
- Direção-Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade Alimentar (DGFCQA). (2002). *A Rotulagem é fácil de perceber? Como decodificar um Rótulo* (pp. 1–12).
- Economía Digital. (2018). *Mercadona ya etiqueta en portugués*. [https://www.economiadigital.es/empresas/mercadona-ya-etiqueta-en-portugues\\_558287\\_102.html](https://www.economiadigital.es/empresas/mercadona-ya-etiqueta-en-portugues_558287_102.html)
- EDUCAbase. (2019). *Estadísticas de Educación. Alumnado extranjero por sexo, país de nacionalidad y enseñanza*. <http://estadisticas.mecd.gob.es/EducaJaxiPx/Datos.htm?path=/Educacion/Alumnado/Matriculado/2018-2019RD/Extranjeros//10/&file=Extran3.px&type=pcaxis>
- Ensino C. D. O. (2018). *Educação Tecnológica Introdução*.
- Escola Oficial d'Idiomes Barcelona Drassanes. *Portugués | Eoibd*. Retrieved March 22, 2021, from <https://www.eoibd.cat/es/idiomes/portugues/>
- Esteve, O., Ràfols, J., & Busquets, O. (2005). *La pràctica reflexiva: una modalitat de formació del professorat*. <http://www.xtec.cat/~ilopez15/materials/practicareflexiva/lapacticareflexiva.pdf>
- Estudiemus. (2016). *Curso de portugués 2 - Adjetivos y Alimentos*. [http://estudiemus.org/portuguese\\_lesson2.php](http://estudiemus.org/portuguese_lesson2.php)
- Etxeberria, F. *PROGRAMA DE LENGUA Y CULTURA PORTUGUESA*. Retrieved March 29, 2021, from <https://aprenderly.com/doc/1034632/programa-de-lengua-y-cultura-portuguesa-felix>
- Export Enterprises. (2021). *Portugal. Empaques y normas*. <https://santandertrade.com/es/portal/gestionar-embarques/portugal/empaques-y-nomas>
- Fàbrega, V. (2011). *Introducció de la llengua anglesa en els currículums de secundària*. 1–30.
- FAO. (2021). *Nutrición y etiquetado. CODEX ALIMENTARIUS FAO-WHO*. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/themes/nutrition-labelling/es/#c452837>
- FAO. (2021). *Etiquetado de alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <http://www.fao.org/food-labelling/es/>
- Fidalgo, M. (2015). *L'ensenyament de llengua i cultura d'origen a Catalunya*. [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/101751/1/MFP\\_TESI.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/101751/1/MFP_TESI.pdf)
- Foixench, J. (2013). *Incorporació de la llengua anglesa a la matèria de Tecnologia en el primer curs d'ESO*.
- Gasull, B., Comparativa, R., & La, R. (2006). *El multilingüisme en l'etiquetatge*. 1994, 1–10.
- Generalitat de Catalunya. (2015). *Currículum educació secundària obligatòria - Àmbit científicotecnològic. Diario Oficial de La Generalitat de Catalunya*, 6945, 31–79. <http://xtec.gencat.cat/web/.content/currículum/eso/currículum2015/documents/ANNEX-5-ambit-cientifictecnologic.pdf>

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació. Àmbit lingüístic Llengua catalana i literatura, llengua castellana i literatura. DIMENSIÓ PLURILINGÜE I INTERCULTURAL.

[http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0073/aa8b1e25-e6e9-4a08-96ef-3bdba9b499c1/Contingutsclau-competencies\\_llengua.pdf#\\_ga=2.191088298.1205803136.1527811703-616233127.1502915636](http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0073/aa8b1e25-e6e9-4a08-96ef-3bdba9b499c1/Contingutsclau-competencies_llengua.pdf#_ga=2.191088298.1205803136.1527811703-616233127.1502915636)

Generalitat de Catalunya. Departament de Comerç. (2004). *Les llengües d'ús en l'etiquetatge dels productes de marca blanca de supermercats i hipermercats a Catalunya Plataforma per la Llengua Les llengües d'ús en l'etiquetatge dels productes de marca blanca de supermercats i hipermercats a Catalunya.*

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2018). *Disposicions Departament d'Educació.* 1–74.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2018). *El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya L'aprenentatge i l'ús de les llengües en un context educatiu multilingüe i multicultural.* [Model-linguistic-Catalunya-1.pdf \(xtec.cat\)](#)

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2011). *Generalitat de Catalunya Departament d'Educació.* 16112012.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2020). *Ensenyament i aprenentatge de llengües addicionals. Les llengües i cultures de la nova ciutadania.* 1–24.  
file:///C:/Users/begoz/Downloads/REAaicle\_02\_03\_15\_B1\_T1\_PrincipiosAICLE.pdf

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2007). *Continguts de la dimensió plurilingüe i intercultural (ESO).*

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2020). *Alumnes estrangers segons el país d'origen, naturalesa, titularitat i concert (curs 2019-2020).*

[http://cercador.gencat.cat/cercador/AppJava/index.jsp?q=Alumnes+estrangers+segons+el+país+d'origen%2C+naturalesa%2C+titularitat+i+concert&site=default\\_collection](http://cercador.gencat.cat/cercador/AppJava/index.jsp?q=Alumnes+estrangers+segons+el+país+d'origen%2C+naturalesa%2C+titularitat+i+concert&site=default_collection)

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2015). *Competències bàsiques de l'àmbit lingüístic. Llengua i Literatura (Catalana i Castellana). Identificació i Desplegament a l'educació Secundària Obligatòria.*

<http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/ambit-linguistic-lleng-estr.pdf>

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Direcció General d'ESO i Batxillerat. (2018). *Competències bàsiques de l'àmbit personal i social.* 57.

<http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/eso-ambit-personal-social.pdf>

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2019). *Portuguès. Llengües d'origen.* Retrieved March 22, 2021, from <https://blocs.xtec.cat/llenguadorigen/portugues/>

Generalitat de, & De, C. D. d'Educació. G. (2020). *Projectes. Marc per al plurilingüisme. Llengües d'origen. Portuguès. XTEC - Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya.*

<http://xtec.gencat.cat/ca/projectes/plurilinguisme/llengues-gestio/origen/portugues/>

González, I. (2013). *La importancia de enseñar estrategias didácticas en la segunda lengua. Propuestas metodológicas para los docentes de segundas lenguas en la enseñanza de estrategias lingüísticas.* 28.

Idescat. (2018). *Enquesta d'usos lingüístics de la població. Població segons coneixement d'altres llengües: parlar fluidament (1). Catalunya.* <https://www.idescat.cat/pub/?id=eulp&n=13022>

Idescat. (2018). *Enquesta d'usos lingüístics de la població. Població segons llengua inicial. Catalunya.* <https://www.idescat.cat/pub/?id=eulp&n=3163>

Idescat. (2018). *Enquesta d'usos lingüístics de la població catalana (2003-2018)*.  
<https://www.idescat.cat/pub/?id=eulp>

Informação em saúde. *Como ensinar as crianças sobre Rotulagem de Alimentos nutrição*.  
Retrieved March 12, 2021, de  
<http://www.365saude.com.br/pt-diet-nutrition/pt-nutrition/1009098616.html>

Institut Joan Brudieu. *EUROMANIA*. Retrieved March 29, 2021, de  
<https://agora.xtec.cat/iesjoanbrudieu/serveis/euromania/>

Izquierdo, M., Caamaño, A., & Sarramona, J. (2016). *Continguts clau de les competències àmbit científicotècnic. Competències Bàsiques.ESO. Àmbit Científicotecnològic, 104–105*.  
<http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/eso/curriculum2015/documents/CC-eso-científicotècnic.pdf>

Jos, F., Vidal, M., Valero, L., Departament, S., Programa, P., Facultat, E. D., & Aut, U. (2017).  
*Aproximación a la infografía como comunicación efectiva*.

Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Deporte. (2020). *Programa José Saramago*.  
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/plurilinguismo/programa-jose-saramago>

Junta de Andalucía. Consejería de Educación. *CRITERIOS DE EVALUACIÓN. Portugués*.

Junta de Andalucía. Consejería de Educación. (2020). *Evolución del alumnado del Programa José Saramago*. 41071.

Junta de Castilla y León. Consejería de Educación. (2018). *Castilla y León y el Camões-Instituto da cooperação e da língua, I.P. colaborarán en la promoción de la cultura y lengua portuguesa en el sistema educativo de la Comunidad*.  
[http://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1281372057130/\\_/1284835525171/Comunicacion](http://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1281372057130/_/1284835525171/Comunicacion)

Junta de Castilla y León. Consejería de Educación. (2021). *Portugués en enseñanzas generales*.  
Portal de Educación de la Junta de Castilla y León. <https://www.educa.jcyl.es/es/temas/idiomas-bilinguismo/portugues-ensenanzas-generales>

Junta de Extremadura. Consejería de Educación. (2020). *INSTRUCCIÓN N.º 9/2020, DE 15 DE JUNIO, DE LA SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN, SOBRE FUNCIONAMIENTO DEL PLAN PORTUGAL EN CENTROS EDUCATIVOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA DURANTE EL CURSO 2020-2021*.

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. *Rincón didáctico de portugués - Secundario*. Retrieved March 29, 2021, from <https://rincones.educarex.es/portugues/es/secundario>

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. *ANEXO III ÁREA DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA SEGUNDA*. 15.

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. *Educarex - Currículum de Primaria, ESO y Bachillerato*. Retrieved March 29, 2021, from  
<https://www.educarex.es/sistema-educativo/curriculum-educacion.html>

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. (2020). *Educarex - Secciones bilingües*. [https://www.educarex.es/ord\\_academica/secciones-bilingues.html](https://www.educarex.es/ord_academica/secciones-bilingues.html)

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. (2020). *Educarex - Tercera lengua extranjera en Secundaria*. [https://www.educarex.es/ord\\_academica/tercera-lengua-extranjera-secundaria.html](https://www.educarex.es/ord_academica/tercera-lengua-extranjera-secundaria.html)

Junta de Extremadura. Consejería de Educación y Empleo. (2020). *Educarex - PLAN PORTUGAL en Primaria*. [https://www.educarex.es/ord\\_academica/plan-portugal-primaria.html](https://www.educarex.es/ord_academica/plan-portugal-primaria.html)

- Korthagen, F. (2010). *La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado*. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 68(24): 83-102.
- Laboratório 2000. (2019). Como ler o rótulo dos alimentos? - YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MPVErgbtP4A>
- Lima, L. M. De. (1996). *La importancia de la enseñanza del portugués y del español como idiomas oficiales en el MERCOSUR*. 317–324.
- López, Eduardo; Jiménez, J. (2017). *Programación didáctica Curso 2016-2017. DEPARTAMENTO DE LENGUAS EXTRANJERAS. Portugués 2ª lengua extranjera*. 1–33.
- Madrugá, D., & Pedrón, C. (2010). *Alimentación del adolescente*. 303–310.
- Mercadona Portugal. (2020). Passos básicos para reciclar - YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ICyutt3iQ2g>
- Moragas, M., & Valc, S. (2019). *NORMAS de Información alimentaria y mercado de salubridad de los productos alimenticios en España Actualizado a marzo 2019*.
- Organización Mundial de la Salud. (2007). Etiquetado de los Alimentos. In FAO. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1390s/a1390s00.pdf>
- Os alimentos preferidos de Eva (A2) - Texto em português. (2021). <https://lingua.com/pt/portugues/leitura/alimentos/>
- Parlamento Europeo. (2014). *Preguntas y respuestas relativas a la aplicación del Reglamento (UE) n.º 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor Introducción Requisitos generales de etiquetado*. 1–27.
- Pereña, M. (2017). *El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya El model lingüístic del sistema educatiu de Catalunya*. <https://serveiseducatiu.xtec.cat/vallesoccidental5/wp-content/uploads/usu1111/2018/10/Model-linguistic-Catalunya-1.pdf>
- Pérez, I. (2015). *Uso de Recursos Educativos Abiertos para AICLE* (pp. 0–21).
- Plataforma per la Llengua. (2012). *Usos lingüístics i presència del català en l'etiquetatge dels productes de marca blanca*. 1–26.
- Presidencia del Gobierno. (1999). Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. Consolidado. *Boletín Oficial Del Estado (BOE)*, 1–17.
- Ramírez, E., Sarramona, J., & Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit digital Competències bàsiques de l'àmbit digital*. 64. [http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/034fc257-4463-41ab-b7f5-dd33c9982b4f/curriculum\\_ep.pdf%0Awww.gencat.cat/ensenyament](http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/034fc257-4463-41ab-b7f5-dd33c9982b4f/curriculum_ep.pdf%0Awww.gencat.cat/ensenyament)
- Ramírez, E. (2011). *Tecnoètica a l'Educació Secundària Obligatòria*. 1–30.
- Ramos, M. (2006). *A LEITURA DE RÓTULO DE PRODUTO ALIMENTÍCIO NA ESCOLA*. 1.
- Revista Galileu. Ciència. (2017). *10 grandes mulheres da ciência - Revista Galileu. Ciència*. <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/03/10-grandes-mulheres-da-ciencia.html>
- Roberto, J. (2012). *EL PROGRAMA DE MOVILIDAD EUROPEO LEONARDO DA VINCI PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL: LA LENGUA PORTUGUESA CON FINES ESPECÍFICOS EN LOS CICLOS FORMATIVOS*.
- Rodríguez, V. (2015). *Uso de recursos educativos abiertos para AICLE: A RODA DOS ALIMENTOS*. <https://rea-aicle-extremadura.blogspot.com/2015/11/a-roda-dos-alimentos.html>

- Rojas, C. (2010). *Português na Extremadura | Em Badajoz falamos português! Blog*.  
<https://portuguesembadajoz.wordpress.com/o-portugues-na-extremadura/>
- Rovira i Martínez, M. (2014). El plurilingüisme familiar. *Llengua i Ús: Revista Tècnica de Política Lingüística*, 0 (54), 8.
- Rus, P. (2016). *ACTIVIDAD de 3º ESO del IES Calvín: INFORMACIÓN DEL ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS* (p. 3).  
<https://cienciasenelcalvin.blogspot.com/2016/10/actividad-etiquetado-alimentos-3-eso.html>
- Salud, N., Del, Y. L. A., Manos, E. N., & Multinacionales, D. E. L. A. S. (2017). *¿Quién nos alimenta?*
- Secund, E. (2018). *Oficina de multimèdia b*.
- Serra, L. (2013). *La interculturalitat mitjançant les TIC a l'optativa de Tecnologia de 4t d'ESO*.
- Silveira, C., Oliveira, C. K. B. Q. M., Amaral, C. D. B. (2020). *Livreto de passatempos. MULHERES CIENTISTAS: Coronavírus*.  
[https://drive.google.com/file/d/1\\_v1rzEm6gl6loZssyjJ8ozElkwTurW9L/view](https://drive.google.com/file/d/1_v1rzEm6gl6loZssyjJ8ozElkwTurW9L/view)
- Subdirección General de Ordenación Académica. (1988). *Equivalencia entre el sistema educativo de España y de Portugal*.
- TVI. (2018). *Saberão os portugueses interpretar os rótulos das embalagens? . A Tarde é sua*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=UdXOdCSnsjY>
- Villada, M. (2010). ATAL Y ELCO: dos programas para el desarrollo de la competencia lingüística. *Revista Digital Para Profesionales de La Enseñanza*, 6.
- Visuais, C. C. D. E. A., Jorge, R., & Guedes, M. (2006). *Materiais E Tecnologias*. 12.
- Xarxa de competències bàsiques. COMPETÈNCIA D'APRENDRE A APRENDRE Estratègies d'aprenentatge (ESO). 6.  
<http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0085/ce86f958-abd8-4bf5-91e2-2f04034dbcd8/Rubrica-aprendre-a-aprendre.pdf>
- Xunta de Galicia. Consellería de Educación, C. e U. (2016). *Más de 3.500 personas estudian portugués en Galicia al amparo del cumplimiento de la Ley Paz-Andrade | Consellería de Cultura, Educación y Universidad*. <https://www.edu.xunta.gal/portal/es/node/19286>
- Zoratto, F. M. M., i Hornes, K. L. (2014). Os desafios da escola pública Paranaense na perspectiva do Professor PDE. *PARANÁ. Secretaria de Estado Da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios Da Escola Pública Paranaense Na Perspectiva Do Professor PDE.*, I, 1–19.  
[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unioeste\\_geo\\_artigo\\_fabiana\\_martins\\_martin.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_geo_artigo_fabiana_martins_martin.pdf)
- Zueras, B. (2021). *Som el que mengem*. Aprenentatge i Ensenyament de la Tecnologia 2. Màster de formació de professorat, UPC.



## 7 Annexos

### Annex 1

#### Continguts curriculars Tecnologia 2n ESO

##### **El procés tecnològic (contingut comú a tots els blocs) (CC17, CC24, CC25)**

- Planificació de l'execució del producte tecnològic.
- Construcció de productes tecnològics que incloguin diferents materials, eines i tècniques.
- Redacció estructurada de la memòria tècnica del procés mitjançant eines digitals, emprant el llenguatge tecnològic adequat i incloent-hi taules, gràfics i altres elements visuals.
- Representacions en sistema dièdric dels plànols.
- Comunicació del projecte i del procés emprant mitjans digitals.

##### **Electricitat (CC19, CC20, CC22, CC24, CC25)**

- Elements d'un circuit elèctric i la seva simbologia: generadors, conductors, receptors i aparells de comandament i elements de protecció.
- Corrent altern i continu. Efectes del corrent elèctric: llum, calor, moviment i magnetisme.
- Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit. Tensió elèctrica, intensitat i resistència. Relacions entre les tres magnituds.
- Característiques bàsiques dels receptors elèctrics. Els motors elèctrics.
- Disseny i construcció de circuits elèctrics senzills.
- Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.
- Anàlisi i disseny de circuits elèctrics amb el suport d'aplicacions digitals de simulació.

##### **Processos i transformacions tecnològiques de la vida quotidiana (CC17, CC21, CC23, CC25)**

- Obtenció de matèries primeres. Transformació industrial en productes elaborats.
- Tècniques utilitzades en el procés de transformació. La fabricació digital.
- Anàlisi d'un procés industrial proper.
- Similituds i diferències entre processos tecnològics.
- Accions relacionades amb la comercialització de productes: embalatge, **etiquetatge**, manipulació i transport. Màrqueting i promoció.
- L'empresa virtual i la seva presència a Internet.

##### **Llenguatges de programació (CC24, CC25)**

- Anàlisi de problemes mitjançant algorismes.
- Concepte de programa informàtic.
- Els llenguatges de programació i els seus tipus.
- Estructura d'un programa.
- El flux de programa.
- Disseny i realització de programes simples amb llenguatges visuals.

## Annex 2

### Programació de la unitat didàctica “som el que mengem”

En aquesta programació es presenten els diferents blocs temàtics de l'activitat transversal i les metodologies utilitzades. Es pretén que aquestes siguin diverses perquè les sessions siguin dinàmiques, variades i orientades a les diverses formes d'aprenentatge de l'alumnat.

Blocs temàtics (continguts)
<p><b>Tecnologia (2n ESO)</b></p> <p><b>Processos i transformacions tecnològiques de la vida quotidiana.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Accions relacionades amb la comercialització de productes: embalatge, etiquetatge, manipulació i transport. Màrqueting i promoció.</li></ul> <p><b>Portuguès (nivell A1, bàsic)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprensió bàsica de textos orals</li><li>• Comprensió bàsica de textos escrits</li></ul> <p><b>Biologia i Geologia (3r ESO)</b></p> <p><b>La nutrició humana.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentació i respiració com a processos per obtenir matèria i energia. Digestió dels aliments i assimilació de nutrients des del medi extern al medi intern. Alimentació equilibrada. Conductes de risc relacionades amb l'alimentació.</li></ul> <p><b>Educació física (2n ESO)</b></p> <p><b>Condició física i salut.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valoració d'hàbits saludables com una bona alimentació, el descans i l'activitat física, i identificació d'hàbits de risc.</li></ul> <p><b>Matemàtiques (1r ESO)</b></p> <p><b>Canvi i relacions.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Patrons per expressar regularitats entre magnituds i quantitats</li></ul>

Metodologies utilitzades
Debats Pluja d'idees Estudi de casos Treball cooperatiu Aprenentatge amb suports digitals Aprenentatge vivencial Aprenentatge Basat en Projectes Classe magistral Gamificació

A les següents taules es detallen els criteris d'avaluació del currículum de les diverses assignatures, segons si són específics o transversals i les competències bàsiques, assignant les dimensions i competències corresponents.

Criteris d'avaluació del currículum		Competències bàsiques	
		Dimensió	Competència
Específics (Àmbit Científic-tecnològic)	3. Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement	D2.Objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana	C8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.
	8. Reconèixer els diferents processos, tècniques i transformacions industrials aplicades a les matèries primeres fins a convertir-se en productes elaborats i posats a l'abast del consumidor. Analitzar el procés industrial d'un producte característic de la zona.		
	11. Valorar la necessitat d'una compra i un consum responsable dels productes.	D4. Salut	C14. Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades.

Transversals	CD4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.	D2.Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.	Competència digital
	CD8.Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.	D3.Comunicació interpersonal i col·laboració	
	CPS2: Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge. CPS3.Desenvolupar habilitats i actituds que permetin afrontar els reptes de l'aprenentatge al llarg de la vida. CPS4. Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable.	D2 Aprendre a aprendre  D3. Participació	Competència personal i social
	C4. Generar preguntes de caire matemàtic i plantejar problemes.	D2.Raonament i prova	Matemàtiques

	C7: Identificar les matemàtiques implicades en situacions quotidianes i escolars i cercar situacions que es puguin relacionar amb idees matemàtiques concretes.	D3.Comunicació i representació	
	C1: Obtenir informació bàsica i comprendre textos orals, senzills o adaptats, de la vida quotidiana, dels mitjans de comunicació i de l'àmbit escolar  C4: Aplicar estratègies per obtenir informació bàsica i comprendre textos escrits senzills o adaptats de la vida quotidiana, dels mitjans de comunicació i de l'àmbit escolar.  C6: Utilitzar eines de consulta per accedir a la comprensió de textos  C12: Utilitzar estratègies plurilingües per a la comunicació.	D1 Comunicació oral  D2 Comprensió lectora  D3 Plurilingüe i multicultural	Lingüística (Portuguès llengua estrangera)
	C3. Mostrar hàbits saludables en la pràctica d'activitats físiques i en la vida quotidiana.	D2.Hàbits saludables	Educació física

A la següent taula es detallen els objectius específics de la unitat didàctica, és a dir, s'especifiquen els que estan directament relacionats amb els continguts de les assignatures i es treballen a les diverses activitats proposades.

Objectius de la unitat / criteris d'avaluació		Dimensió	Continguts
Específics	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conèixer la informació present a les etiquetes alimentàries basada en la normativa.</li> <li>- Conèixer unitats de mesura i unitats fisicoquímiques presents a les etiquetes alimentàries.</li> <li>-Identificar les conseqüències que resulten de la lectura incorrecta de les etiquetes alimentàries.</li> <li>-Conèixer quins aliments i quines proporcions són més o menys saludables per l'ésser humà.</li> <li>- Adquirir la capacitat de donar respostes raonades i rebutgin conductes de risc relacionades amb l'alimentació i la funció de nutrició.</li> <li>-Col·laborar en el treball de grup per tal d'assolir nous aprenentatges.</li> <li>-Relacionar conceptes i treure conclusions del material aportat a l'aula.</li> <li>-Utilitzar eines digitals i col·laboratives per fomentar el treball en equip i el tractament de la informació.</li> </ul>	<p>D2. Objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana</p> <p>D4. Salut</p>	<p>CC17: Objectes tecnològics de la vida quotidiana.</p> <p>CC25: Aparells i sistemes d'informació i comunicació.</p> <p>CC29: Funció de nutrició. Aliments i nutrients. Malalties i trastorns associats.</p>
Transversals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendre en grup vocabulari específic en portuguès mitjançant l'ús de recursos digitals com: àudios, vídeos i jocs en format digital.</li> </ul>	<p>D3. Comunicació interpersonal i col·laboració</p> <p>D1 Comunicació oral</p> <p>D2 Comprensió lectora</p> <p>D3 Plurilingüe i multicultural</p>	<p>Competència Digital i</p> <p>Lingüística (llengua estrangera)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activament a les activitats grupals reflexionant i conscienciant sobre la importància de tenir una bona alimentació, fomentant la lectura i anàlisi de les etiquetes alimentàries.</li> </ul>	<p>D3. Participació</p> <p>D2.Hàbits saludables</p>	<p>Competència personal i social</p> <p>Educació física.</p>

## Disseny específic de la unitat AICLE/ CLIL

Aquesta taula és específica per dissenyar activitats AICLE, per aquest motiu conté competències lingüístiques. En aquest cas estan lligades a l'aprenentatge de continguts de portuguès seguint els continguts de l'assignatura de Tecnologia.

**Matèria / Àrea:** Tecnologia i Portuguès / Embalatges i etiquetes alimentàries.

**Curs:** 2n ESO/ Nivell bàsic de Portuguès (A1)

**Títol de la Unitat:** ***As embalagens e etiquetas alimentares***

<b>1. Objectius / Criteris d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conèixer la informació present a les etiquetes alimentàries basada en la normativa.</li> <li>- Conèixer unitats de mesura i unitats fisicoquímiques presents a les etiquetes alimentàries.</li> <li>-Identificar les conseqüències que resulten de la lectura incorrecta de les etiquetes alimentàries.</li> <li>-Conèixer quins aliments i quines proporcions són més o menys saludables per l'ésser humà.</li> </ul>						
<b>2. Contingut d' àrea /matèria</b>	<p><i>As etiquetas alimentares e a normativa europeia.</i> <i>Tipos de embalagens alimentares e materiais.</i></p>						
<b>3. Contingut de Llengua / Comunicació</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="359 781 539 1267"> Vocabulari </td> <td data-bbox="539 781 1568 1267"> <p><u>Nomes:</u> <i>Ingredientes: farinha, cereais, sementes, leguminosas, carnes, peixes, legumes, massa, frutas, ovos, doces, laticínios, etc.</i> <i>Informação nutricional: Hidratos de carbono, lípidos, valor energético, proteínas, sal, açúcar, calorias, etc.</i> <i>Materiais: vidro, plástico, papel, cartão, tetra-pak.</i> <i>Temáticos: rotulagem, etiqueta, embalagem, pacote, saco, caixa, garrafa, copo.</i> <u>Artigos definidos e indefinidos:</u> o, a, os, as, um, uma, uns, umas. <u>Verbos:</u> chamar-se, analisar, ler, comprar, vender, conter, ter, comer, nutrir, alimentar, beber, ser, gostar, desejar, querer. <u>Adjetivos:</u> grande/pequeno, cheio/vazio, frio/quente, doce/salgado, saboroso/insosso, cru/cozido, bom /mau. Cores (amarelo, vermelho, azul, laranja, roxo, lilás, etc.). <u>Advérbios:</u> muito/pouco/bastante, rápido/devagar, bem/mal. <u>Preposições:</u> dentro de, fora de, junto a, em cima, ao lado, entre, etc.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1267 539 1397"> Estructures </td> <td data-bbox="539 1267 1568 1397"> <p><i>Apresentação personal (chamar-se)</i> <i>Verbo: gostar + de</i> <i>Presente do indicativo</i> <i>Concordância de adjetivos</i></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1397 539 1496"> Destreses /tipus de discurs </td> <td data-bbox="539 1397 1568 1496"> <p><i>Compreensão oral, leitura, escrita e expressão oral.</i> <i>Discurso descritivo.</i></p> </td> </tr> </table>	Vocabulari	<p><u>Nomes:</u> <i>Ingredientes: farinha, cereais, sementes, leguminosas, carnes, peixes, legumes, massa, frutas, ovos, doces, laticínios, etc.</i> <i>Informação nutricional: Hidratos de carbono, lípidos, valor energético, proteínas, sal, açúcar, calorias, etc.</i> <i>Materiais: vidro, plástico, papel, cartão, tetra-pak.</i> <i>Temáticos: rotulagem, etiqueta, embalagem, pacote, saco, caixa, garrafa, copo.</i> <u>Artigos definidos e indefinidos:</u> o, a, os, as, um, uma, uns, umas. <u>Verbos:</u> chamar-se, analisar, ler, comprar, vender, conter, ter, comer, nutrir, alimentar, beber, ser, gostar, desejar, querer. <u>Adjetivos:</u> grande/pequeno, cheio/vazio, frio/quente, doce/salgado, saboroso/insosso, cru/cozido, bom /mau. Cores (amarelo, vermelho, azul, laranja, roxo, lilás, etc.). <u>Advérbios:</u> muito/pouco/bastante, rápido/devagar, bem/mal. <u>Preposições:</u> dentro de, fora de, junto a, em cima, ao lado, entre, etc.</p>	Estructures	<p><i>Apresentação personal (chamar-se)</i> <i>Verbo: gostar + de</i> <i>Presente do indicativo</i> <i>Concordância de adjetivos</i></p>	Destreses /tipus de discurs	<p><i>Compreensão oral, leitura, escrita e expressão oral.</i> <i>Discurso descritivo.</i></p>
Vocabulari	<p><u>Nomes:</u> <i>Ingredientes: farinha, cereais, sementes, leguminosas, carnes, peixes, legumes, massa, frutas, ovos, doces, laticínios, etc.</i> <i>Informação nutricional: Hidratos de carbono, lípidos, valor energético, proteínas, sal, açúcar, calorias, etc.</i> <i>Materiais: vidro, plástico, papel, cartão, tetra-pak.</i> <i>Temáticos: rotulagem, etiqueta, embalagem, pacote, saco, caixa, garrafa, copo.</i> <u>Artigos definidos e indefinidos:</u> o, a, os, as, um, uma, uns, umas. <u>Verbos:</u> chamar-se, analisar, ler, comprar, vender, conter, ter, comer, nutrir, alimentar, beber, ser, gostar, desejar, querer. <u>Adjetivos:</u> grande/pequeno, cheio/vazio, frio/quente, doce/salgado, saboroso/insosso, cru/cozido, bom /mau. Cores (amarelo, vermelho, azul, laranja, roxo, lilás, etc.). <u>Advérbios:</u> muito/pouco/bastante, rápido/devagar, bem/mal. <u>Preposições:</u> dentro de, fora de, junto a, em cima, ao lado, entre, etc.</p>						
Estructures	<p><i>Apresentação personal (chamar-se)</i> <i>Verbo: gostar + de</i> <i>Presente do indicativo</i> <i>Concordância de adjetivos</i></p>						
Destreses /tipus de discurs	<p><i>Compreensão oral, leitura, escrita e expressão oral.</i> <i>Discurso descritivo.</i></p>						
<b>4. Element contextual i cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Motivos tecnológicos e comerciais da rotulagem alimentar bilingue em espanhol e português.</i></li> <li>-<i>Relacionar os conteúdos da unidade com o seu entorno.</i></li> <li>-<i>Compra consciente (análise das etiquetas).</i></li> <li>-<i>Reciclagem das embalagens.</i></li> <li>-<i>Alimentação na escola e em casa.</i></li> <li>-<i>Alimentação saudável e dieta balanceada.</i></li> <li>-<i>Actividade física.</i></li> <li>-<i>Ingestão excessiva de açúcares e gorduras.</i></li> <li>-<i>Gastronomia local e portuguesa.</i></li> </ul>						
<b>5. Processos lingüístics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compreió lingüística d'un tema de l'assignatura de Tecnologia en una altra llengua diferent al català i castellà.</li> <li>-Correspondència entre la llengua materna i el portuguès.</li> <li>-Conèixer una llengua estrangera romànica diferent del francès i l'italià (assignatures oferides en alguns centres com a segona llengua estrangera).</li> </ul>						

## Detall de les sessions de la unitat didàctica (4 hores)

A les següents taules es mostren les activitats proposades per realitzar a les diverses sessions programades, la seva temporalització, els instruments i criteris d'avaluació a aplicar i les metodologies utilitzades a cada sessió.

Sessió	Activitat	Instruments d'avaluació	Metodologia	Criteri d'avaluació
1	<p><u>Joc</u>  <b>Pretest</b>                      Kahoot! (versió 1)</p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitats d'andamiatge AICLE en portuguès</u>  <u>Activitat 1</u>                      Vocabulari i lectura  <b>Escoltar i llegir paraules relacionades amb els aliments i els adjectius.</b></p> <p><b>Relacionar imatges amb paraules (en parelles)</b></p> <p><b>Llegir un text i respondre a preguntes de comprensió lectora.</b></p> <p><b>Temps: 20 minuts</b></p> <p><u>Activitat 2</u>                      Comprensió oral  <b>Visualització de dos vídeos (subtítols en portuguès).</b>  <b>Observar diferències d'accents.</b>  <b>Comentar en grup.</b>  <i>Como ler o rótulo dos alimentos? (3 min)</i>                      (Brasil)  <i>Passos básicos para reciclar (2:34 min)</i>                      (Portugal)  <b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitats d'escalfament</u>  <b>Respondre a preguntes obertes, pluja d'idees grupal:</b>  <i>-Normalmente tu lês as etiquetas dos alimentos? Porquê?</i>  <i>- Porquê algumas etiquetas de alimentos comercializados na Espanha estão escritas em espanhol e português?</i></p> <p><b>Buscar i portar a l'aula productes alimentaris que tinguin etiquetes en portuguès.</b></p> <p><b>Lectura i comprensió de les etiquetes.</b></p>	<p><b>IA1.1</b></p> <p><b>IA1.2</b></p> <p>Pautes o rúbriques d'observació directa.</p> <p>Observació directa de les dinàmiques dels grups.</p>	<p>Gamificació/                      Pretest</p> <p>Aprenentatge AICLE amb suports digitals</p> <p>Debat                      Pluja d'idees</p> <p>Treball en parelles.</p>	<p>CA</p> <p>Transversals:</p> <p>Lingüística (llengua estrangera):                      C1, C4, C6, C12</p> <p>CD4</p> <p>CPS2, CPS4</p> <p>AE/AN/AS/NA</p>

	<p><b>Ús del diccionari en línia.</b></p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitat 1</u>  <b>Omplir una taula trilingüe amb 5 termes extrets de l'etiqueta.</b></p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><b>Temps total sessió: 1 hora</b></p>			
--	---	--	--	--

2	<p><u>Activitat 2</u>  <b>Copiar en un full en blanc les dades de la seva etiqueta. Al finalitzar s'entrega a la professora el full i l'emalatge.</b></p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitat 3</u>  <b>Entregar a cada alumne el full fet per un altre company. Col·locar tots els embalatges a sobre d'una taula.</b></p> <p><b>Lectura analítica. Esbrinar a quin embalatge correspon el full rebut.</b></p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitat 4</u>  <b>En parelles relacionar termes específics amb les seves definicions.</b></p> <p><b>Temps: 10 minuts</b></p> <p><u>Activitat 5</u>  <b>Projecció de presentació digital (teoria) sobre les etiquetes.</b></p> <p><b>Temps: 15 minuts</b></p> <p><u>Activitat 6</u>  <b>Avaluació final:</b>          Joc Kahoot! (versió 2)  <b>Posttest</b></p> <p><b>Comentar en grup la unitat didàctica (valoracions i crítiques)</b></p> <p><b>Temps: 15 minuts</b></p> <p><b>Temps total sessió: 1 hora</b></p>	<p><b>IA2</b></p> <p>Pautes o rúbriques d'observació directa.</p> <p>Observació directa de les dinàmiques dels grups.</p> <p>Correcció grupal de l'activitat 4</p> <p>Kahoot!</p>	<p>Treball vivencial/ Estudi de casos</p> <p>Treball cooperatiu</p> <p>Presentació (classe magistral)</p> <p>Gamificació/ Posttest</p>	<p>CA          Específics:          C1, C3, C11</p> <p>CA          Transversals:          Matemàtiques          C4,C7</p> <p>CD4,CD8</p> <p>AE/AN/AS/NA</p>
---	---	---	--	---



3	<u>Activitat amb ordinadors i software de disseny</u> <b>Disseny d'un embalatge per portar un esmorzar saludable (en grups de 4)</b> <b>Realització dels plànols amb <i>Freecad</i></b> <b>Temps total: 1 hora</b>	<b>IA3</b>  Entrega dels plànols.	Aprentatge amb suports digitals  Aprentatge Basat en Projectes  Treball en equip	CA Específics: C2  AE/AN/AS/NA
---	---	---	--	---

4	<u>Activitat al taller de Tecnologia</u> <b>Construcció real i muntatge de l'embalatge al taller</b> <b>Temps total: 1 hora</b>	<b>IA3</b>  Entrega dels projectes  Coavaluació i autoavaluació mitjançant rúbriques.	Aprentatge Basat en Projectes i vivencial  Treball en equip.	CA Específics: C1, C2, C8  AE/AN/AS/NA
---	---	---	--	---

### Indicadors d'avaluació

A continuació es detallen els indicadors d'avaluació a considerar a l'hora de qualificar les diferents activitats de la unitat didàctica, seguint les qualificacions següents: assoliment excel·lent (AE), assoliment notable (AN), assoliment suficient (AS) i no assolit (NA).

	AE	AN	AS	NA
<b>IA1.1</b> Treballar en equip i fer pluja d'idees sobre temes relacionats amb les etiquetes alimentàries.	-Fa una argumentació molt adequada sobre el tema de debat. Exposa les idees amb claredat i amb un vocabulari ric.  -Lidera i treballa molt activament al grup i arriba a un consens amb facilitat.	-Exposa les seves idees, fent una argumentació bàsica al debat i a la pluja d'idees.  -Treballa activament al grup i arriba a un consens.	-Presenta alguna dificultat en expressar-se i seguir la dinàmica del debat i la pluja d'idees.  -Treballa en grup però sense iniciativa i li costa arribar a consensos.	-No participa al debat ni a la pluja d'idees. Mostra desconeixement del tema.  -No participa a l'activitat grupal.

<p><b>IA 1. 2</b> Aprentatge de la llengua portuguesa amb suports digitals. (autònom i en parelles).</p> <p>Visualitzar vídeos relacionats amb la temàtica apresada.</p>	<p>-Mostra gran interès en els materials digitals i en els vídeos.</p>	<p>- Mostra interès en els materials digitals i en els vídeos.</p>	<p>- Mostra interès en els materials digitals i en els vídeos.</p>	<p>-No mostra cap interès en els materials digitals ni en els vídeos.</p>
<p><b>IA2</b> Portar i analitzar etiquetes d'embalatges a l'aula.</p>	<p>-Porta diversos embalatges i mostra gran interès en analitzar, entendre i classificar totes les etiquetes dels companys. Reprodueix la seva amb gran qualitat i mostra molt interès en el tema exposat.</p> <p>-Resultats del Kahoot 9 o 10 /10</p>	<p>-Porta un embalatge i mostra interès en analitzar i entendre totes les etiquetes dels companys. Reprodueix la seva amb notable qualitat.</p> <p>-Resultats del Kahoot 7 o 8 /10.</p>	<p>-Porta un embalatge i el seu treball d'anàlisi i reproducció de l'etiqueta és bàsic.</p> <p>-Resultats del Kahoot 6/10.</p>	<p>-No porta cap embalatge i no mostra cap interès en aprendre amb els companys.</p> <p>-Resultats del Kahoot inferiors a 5/10.</p>
<p><b>IA3</b> Realitzar plànols d'un embalatge amb programari de disseny.</p> <p>Posterior construcció i muntatge.</p>	<p>-Té iniciativa, motivació i dedicació evident a la construcció de l'embalatge.</p> <p>-El seu projecte mostra una estètica excel·lent i una correcta funcionalitat.</p>	<p>-Té iniciativa en el disseny i la construcció de l'embalatge.</p> <p>-L'estètica del resultat del projecte és notable.</p>	<p>-La seva participació en la creació de l'embalatge és baixa i té poca iniciativa a l'hora de fer el projecte.</p> <p>-El resultat evidencia que no ha treballat amb gaire esforç i l'estètica del projecte és pobre.</p>	<p>-No participa i no mostra gens d'interès en l'activitat de disseny i creació de l'embalatge.</p> <p>-No entrega cap projecte.</p>

Per avaluar l'alumnat també es farà servir la **rúbrica «aprendre a aprendre»** de la Xarxa de competències bàsiques. <http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0085/ce86f958-abd8-4bf5-91e2-2f04034dbcd8/Rubrica-aprendre-a-aprendre.pdf>

### Annex 3

#### Solucions de les activitats

Es presenten les solucions de les diverses activitats proposades a les dues sessions de la unitat didàctica com a guia pels docents. Les activitats digitals en línia són autocorrectives, és a dir, l'alumnat pot veure les respostes al seu ordinador al finalitzar les activitats.

#### Sessió 1:

##### Actividade 1:

##### Vocabulário e leitura.

b) <https://es.liveworksheets.com/ha1034390dj>



Figura 13: Solucions “Actividade 1,b”. Font: <https://es.liveworksheets.com/ha1034390dj>

c) <https://lingua.com/pt/portugues/leitura/alimentos/>

#### Solucions:

##### Questão 1

Em um supermercado perto de sua casa.

##### Questão 2

banana, maçã, abacate, abacaxi, uva e melancia

##### Questão 3

tempero

##### Questão 4

um tipo de plantação

##### Questão 5

alimentos

#### Sessão 2:

##### Actividade 4:

Solucions : 1- f, 2- a, 3- d, 4- b, 5- h, 6- e, 7- c, 8- j, 9- g, 10- i.

## Teoria

El docent explica els conceptes teòrics mostrant la següent presentació adaptada, extreta de les fonts de la bibliografia complementària. Aquest material es penjarà juntament a les activitats de classe a la plataforma digital d'aprenentatge del centre (*Moodle, Google Classroom* o altres). Així poden accedir-hi lliurement quan ho desitgin i poden obrir els enllaços amb facilitat.

<https://drive.google.com/file/d/1JS6ONsyqNHnPuNomqaMVgYE9OIRAXisN/view?usp=sharing>  
(Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2017).

## Annex 4

### Resultats del test 1 i del test 2

Total respostes correctes (test 1 i test 2)	73,57%	73,33%
---	--------	--------

Nota mitjana noies test 1	Nota mitjana noies test 1	Nota mitjana noies test 2	Nota mitjana noies test 2
7,75	6,83	7,89	6,50

### Resultats obtinguts a partir dels dos jocs Kahoot

Nombre alumne/a	Sexe	Llengües que parla a casa a part del català i castellà	Parlen bé aquesta llengua estrangera a part de l'anglès	Llengües que estudia a part de l'anglès	Últimes notes de Tecnologia	Respostes correctes test 1	Respostes correctes test 2	% correctes test 1	% correctes test 2	Posició Test 1	Posició Test 2
1	F	portuguès o gallec			AS	9	6	90%	60%	1	13
2	F	-			AN	8	7	80%	70%	2	9
3	F	-		alemany	AE	8	9	80%	90%	3	2
4	F	-		alemany	AE	8	9	80%	90%	4	4
5	F	-	rus		?	8	8	80%	80%	6	6
6	F	-			NA	7	7	70%	70%	9	10
7	F	-			?	7	9	70%	90%	11	1
8	F	-		alemany	?	7	9	70%	90%	12	5
9	F	-	-	-	-	no va venir a classe	7	-	70%	-	12
10	M	gallec (pare)			NA	8	7	80%	70%	5	8
11	M				AS	7	5	70%	50%	7	14
12	M	-			AN	7	5	70%	50%	8	15
13	M	-			AE	7	9	70%	90%	10	3
14	M	-	francès		AN	6	6	60%	60%	13	11
15	M	-			AS	6	7	60%	70%	14	7

## Annex 5

### Resultats dels qüestionaris

Nombre alumne/a	Sexe	posició test1/ test 2	Nota test 1/ test 2	Què et va semblar l'activitat?	Et va agradar l'activitat?	Recomanaries l'activitat als teus companys?	Quin grau d'atenció vas tenir a l'aula?	Vas entendre portuguès?	Quin grau de motivació tenies?
3	F	3/2	8/9	L'activitat em va semblar bastant entretinguda.	8	Sí	9	9	8
4	F	4/4	8/9	Em va semblar molt interessant.	10	Sí	10	8	10
7	F	11/11	7/9	Divertida, em va donar l'oportunitat d'aprendre un nou idioma.	8	Sí	7	7	6
8	F	12/5	7/9	La faria més dinàmica i més oral	7	Sí	8	9	8
11	M	7/14	7/5	Va estar divertit aprendre portuguès	7	Sí	6	6	7
13	M	10/3	7/9	No canviaria res, va ser molt divertida i dinàmica, a més a més vaig aprendre bastants coses.	10	Sí	8	9	9











## Annex 6

### Preguntes i resultats generals del test 1



Question ▾	Type ▾	Correct/incorrect
1 Qual é o teu sexo?	Quiz	100%
2 Em que país nasceste?	Quiz	93%
3 Viveste fora da Espanha alguma vez?	Quiz	100%
4 Falas bem espanhol, catalão e...	Quiz	93%
5 Com a tua família falas em...	Quiz	100%
6 Estudas as seguintes línguas estrangeiras	Quiz	100%
7 Quais foram as tuas últimas notas em Tecnologia?	Quiz	79%
9 A quem <i>não</i> se aplica a rotulagem alimentar?	Quiz	21%
10 O Brasil e Portugal têm as mesmas normativas s...	True or fal...	71%
11 As informações do rótulo devem ser de fácil ente...	True or fal...	79%
12 Quais substâncias ou produtos <i>não</i> provocam al...	Quiz	86%
13 Os <i>celíacos</i> devem ler atentamente as etiquetas ...	True or fal...	100%
14 É obrigatório nos rótulos alimentares: nome do ...	True or fal...	93%
15 A lista de ingredientes em Portugal deve....	Quiz	79%
16 A quantidade líquida do género alimentício é ex...	Quiz	50%
17 A menção do país ou do local de proveniência do...	True or fal...	86%

## Preguntes i resultats generals del test 2

Question	Type	Correct/incorrect
1 A rotulagem nutricional disponibiliza informação so...	Quiz	 82%
2 A quem <i>não</i> se aplica a rotulagem alimentar?	Quiz	 47%
3 Marca as respostas certas: A normativa da rotulage...	Quiz	 35%
4 As informações dos rótulos NÃO devem ser...	Quiz	 59%
5 Quais substâncias ou produtos <i>não</i> provocam alerg...	Quiz	 82%
6 Os <i>celíacos</i> devem ler atentamente as etiquetas do...	Quiz	 65%
7 É obrigatório nos rótulos alimentares:	Quiz	 41%
8 A lista de ingredientes em Portugal deve....	Quiz	 76%
9 A quantidade líquida do género alimentício é expre...	Quiz	 76%
10 A menção do país ou do local de proveniência do ...	True or false	 82%