

SANTOS COSTA, Giselda.;OLIVEIRA, Isabel Pinto. **Literacia ambiental crítica no ensino de Inglês como língua estrangeira**. In: Ana Amélia A. Carvalho et al. (orgs.) Atas do 5.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning. Universidade de Coimbra. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, LabTE. ISBN:978-972-8627-96-6.(pp:552-558).2020.  
Link: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/89364>

## **Literacia ambiental crítica no ensino de Inglês como língua estrangeira** **Critical environmental literacy in teaching English as a foreign language**

**Giselda dos Santos Costa**

giseldacostas@hotmail.com

Instituto Federal do Piauí – IFPI- Brasil  
Universidade Estadual do Piauí- UESPI

**Isabel Pinto de Oliveira**

ioliveira@estgl.ipv.pt

Instituto Politécnico de Viseu- Portugal

**Resumo** - Podemos ensinar uma língua estrangeira e ao mesmo tempo ensinar temas globais? Como podemos preparar os nossos alunos para lidar com problemas ambientais? Qual é a nossa responsabilidade como professores de línguas num mundo tão poluído com plástico? A preocupação com a temática da poluição causada pelo plástico, nomeadamente, nos rios, levou à conceção de uma atividade que usa o modelo de aprendizagem 5E's: envolver, explorar, explicar, elaborar e examinar (Bybee e Landes, 1990). Exploramos o podcast "Plastic Life" com a ajuda da tecnologia móvel dos alunos, e o conceito de literacia ambiental crítica para ajudar os professores a integrar o tópico do ambiente na sala de aula de inglês como língua estrangeira. Uma atividade que ofereceu uma ideia criativa para um projeto integrado que não apenas cumpre os objetivos de ensinar uma língua estrangeira, mas também aumentar a consciência ambiental dos alunos.

Palavras-chave: Literacia ambiental crítica, Ensino de inglês, Pensamento crítico, Mobile learning

**Abstract:** Can we teach a foreign language and at the same time teach global topics? How can we prepare our students to deal with environmental problems? What is our responsibility as language teachers in a world so polluted with plastic? The concern with the theme of pollution caused by plastic, namely in rivers, led to the design of an activity that uses the 5E's learning model: involve, explore, explain, elaborate and examine (Bybee and Landes, 1990). We explored the "Plastic Life" podcast with the help of students' mobile technology, and the concept of critical environmental literacy to help teachers integrate the topic of the environment into the English as a foreign language classroom. An activity that offered a creative idea for an integrated project that not only fulfills the objectives of teaching a foreign language, but also increases students' environmental awareness.

**Keyword:** Critical environmental literacy, Teaching English, Critical thinking, Mobile learning

## **Introdução**

A combinação do ensino de língua inglesa e educação ambiental não é nova (por exemplo, Jacobs, Lie & Amy 2006). Jacobs e Goatly (2000) examinaram a presença de questões ambientais em manuais do aluno, de língua estrangeira e segunda língua, de diferentes cursos do Ensino Médio publicados entre 1990 e 1998. Dezassete manuais de cursos selecionados aleatoriamente foram analisados para se compreender a percentagem de atividades relacionadas a questões ambientais. Os 17 livros continham um total de 6.167 atividades e em média 363. Dessas atividades, 134 (2%) eram relacionadas com o conteúdo ambiental, o que perfaz uma média de oito atividades por livro. Quatro dos livros tinham uma unidade ou aula dedicada a questões ambientais.

Os professores de inglês podem criar contextos para ensinar todas as competências linguísticas contextualizadas através de atividades para aumentar a consciencialização dos alunos sobre questões locais, nacionais e globais. É crucial que os professores de língua inglesa estejam preparados para refletir sobre os pressupostos implícitos e explícitos na linguagem que usam e ensinam e que facilitem a consciência crítica nos alunos.

Segundo Cates (1997), não podemos considerar o ensino da Língua Inglesa bem-sucedido se os alunos, por mais fluentes que sejam, ignorarem os problemas mundiais, se não tiverem consciência social, se usarem as suas capacidades de comunicação para crimes internacionais, exploração, opressão ou destruição ambiental. A preocupação em desenvolver cidadãos ambientalmente responsáveis, conscientes e preocupados com problemas ambientais, tais como o aquecimento global, o consumo de energia, a poluição da atmosfera, a poluição das águas, entre outros, é uma constante no Brasil, em Portugal e no mundo. Da mesma forma, a necessidade de melhorar a proficiência na língua inglesa entre os brasileiros e portugueses é essencial, uma vez que vivemos num mundo cada vez mais competitivo. É em resposta a essas duas preocupações atuais que se descreve a conceção de uma atividade transcontinental para integrar a educação ambiental e o ensino de língua Inglesa como língua estrangeira.

Apresenta-se, de seguida, uma atividade que explora o podcast em língua Inglesa denominado "Plastic Life" que consta do site "Papo do Professor" que consiste numa entrevista ao Prof. Dr. Rudy Folkersman. O autor é professor de polímeros sustentáveis na Universidade de Ciências Aplicadas NHL Stenden - Holanda. Este podcast é usado como material autêntico para proporcionar ouvir e escrever em inglês como língua estrangeira e, ao mesmo tempo, melhorar o pensamento crítico sobre a preservação do meio ambiente quanto ao uso do plástico. O desenho da atividade tem como base o modelo de aprendizagem 5Es que pressupõe que o aluno investigue em cinco etapas: envolver, explorar, explicar, elaborar e examinar (Bybee e Landes, 1990), como o meio para resolver problemas.

Não podemos esquecer que a educação para a sustentabilidade é muito mais do que ensinar conhecimentos e competências relacionados com conteúdo; trata-se também de ensinar novas

formas de pensar e perceber as realidades do nosso mundo e as possibilidades de mudança. Inicialmente, faremos uma breve revisão da literatura sobre conceitos de literacia ambiental crítica. Num segundo momento, será abordado o modelo de aprendizagem 5Es, segundo Bybee (1997) para abordar questões ambientais no ensino da língua Inglesa como língua Estrangeira (LE). No terceiro momento, apresentaremos a conceção da atividade com o objetivo de alcançar a consciência ambiental através da língua inglesa. Finalmente, faremos algumas considerações apontando as contribuições da integração do pensamento ambiental crítico, em sala de línguas, mediado por tecnologia móvel.

### **Educação ambiental e Literacia ambiental**

A educação ambiental esteve durante muito tempo associada a organizações governamentais e não governamentais que desenvolviam atividades de consciencialização. Contudo, a educação ambiental alargou-se ao sistema educativo. A origem do conceito de educação ambiental não reúne consenso, como refere Garrard (2007). Contudo, o mesmo autor sugere o seu surgimento na década de 1960 associado às evidências de degradação ambiental. A excessiva exploração dos recursos naturais, a evolução tecnológica e a negligência perante o meio ambiente conduziram à degradação do planeta e dos seus recursos. Contudo, para que o ser humano consiga mitigar os efeitos nefastos da sua atuação, terão de ocorrer tomadas de consciência e alterações de comportamentos.

Assim, “nas próximas décadas, a sobrevivência da humanidade dependerá da nossa Literacia Ambiental (LA), ou seja, da nossa capacidade em compreender os princípios ecológicos básicos [e a sua organização] e viver em conformidade com eles” (Capra, 2008). É necessário criar comunidades humanas sustentáveis baseadas nesses mesmos princípios, tendo consciência dos problemas do meio ambiente e das soluções disponíveis para os resolver ou minimizar (Gomes, Santos, Azeiteiro, 2014). A literacia ambiental é o poder que advém do conhecimento e da consciência da forma como os sistemas vivos operam, ou seja, somos ambientalmente letrados quando deixamos que a natureza seja o nosso professor e damos testemunho de literacia ambiental quando a legamos a outros membros da nossa comunidade (Graham, 2018).

Neste contexto, a escola tem um papel preponderante para o desenvolvimento da literacia ambiental (Gomes, et.al., 2014) pela consciencialização que permite que os alunos adquiram perante os problemas ambientais. Isto porque a escola, nomeadamente as instituições de ensino superior, tem como função “educar ‘líderes para o futuro’” (Martin & Jucker, 2007), logo é responsável pela transmissão de conhecimento e de valores que podem conduzir ao desenvolvimento sustentável do planeta onde os seus alunos irão trabalhar e onde serão cidadãos responsáveis pela tomada de decisões ao nível ambiental para que, entre outros, a sobrevivência da espécie não corra risco e para que a sustentabilidade dos recursos seja uma realidade. Posto isto, a literacia ambiental necessita ser uma competência crítica para todos os seres humanos para que consigamos sobreviver.

Apesar de existir uma vasta investigação que atesta a importância da literacia ambiental, existem poucos materiais que permitam a sua implementação na sala de aula de língua Inglesa (Huebert, 2016).

### **Modelo de Aprendizagem 5 E's em sala de língua inglesa**

As questões ambientais são abordadas, nomeadamente no ensino das ciências, de diversos modos. Contudo, escolheu-se o Ensino por Investigação. Esta abordagem incentiva os alunos a questionarem-se, a planear o seu trabalho, a recolher evidências para conseguirem explicar fenómenos da sociedade em que se inserem através da ciência e comunicar os resultados da investigação que desenvolvem. O ensino por investigação não tem, contudo uma abordagem única, isto porque existem diferentes formas de investigar para resolver problemas, logo existem diferentes modelos de aprendizagem. Assim, existem investigadores que propõem a resolução de problemas em 4 fases (Carlson, Humphrey e Reinhardt, 2003); cinco fases (Magnusson, Palincsar e Templin, 2006) (citados em Baptista, 2010); o Modelo 5E's do Biological Science Curriculum Study (BSCS) (Bybee, 1997), entre muitos outros modelos.

No presente estudo, optou-se pelo Modelo 5E'S, usado desde os anos 80 nos Estados Unidos para a lecionação no âmbito das ciências e que consiste em cinco fases cognitivas de aprendizagem (Figura 1) para desenvolver investigação: envolver, explorar, explicar, elaborar e examinar/avaliar (Bybee, 1997; Bybee e Landes, 1990). Este modelo pode ser usado em Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL – Problem - based Learning), Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL Project - based Learning) e Design Universal para Aprendizagem (UDL - Universal Design for Learning) e em diferentes áreas (Bybee et al, 2006). O modelo foi projetado para contribuir para uma instrução científica mais consistente e coerente.

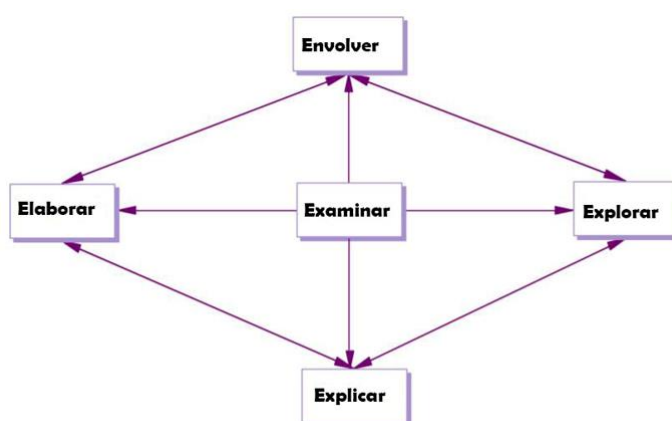


Figura 1: modelo de aprendizagem 5Es (Bybee, 1997)

O modelo desenvolve-se num ciclo que começa por Envolver, os alunos numa determinada temática, expondo-os a um problema e estimulando-os a desenvolver o seu pensamento (questionar, identificar o problema, por exemplo) e a estabelecer ligações entre a nova

aprendizagem e aprendizagens prévias. Nesta fase é necessário compreender os pontos de vista dos alunos. Na fase Explorar os alunos trabalham em pares sem instrução direta para permitir a troca de ideias. Os alunos devem efetuar previsões, colocar hipóteses, projetam um modo de testar as hipóteses, testam as mesmas, registam o que observam e discutem os resultados obtidos, comparam as diferentes possibilidades e organizam a informação que obtêm.

Na fase Explicar deve existir articulação da informação. Os alunos devem explicar por si mesmos conceitos, resultados e ouvir as apresentações dos colegas e o professor. O professor define conceitos explica o que deverá ser feito na discussão seguinte, tendo como base a experiência de aprendizagem dos alunos. Na fase Elaborar os alunos relacionam conceitos e aplicam-nos a uma situação nova. A sua argumentação deverá basear-se nas aprendizagens e nos conceitos que passaram a conhecer. Nesta fase, também se podem socorrer de estratégias usadas na fase de Exploração (por exemplo questionar, registar observações, entre outras). Na fase Avaliar os alunos irão refletir acerca do trabalho que efetuaram (Bybee, 1997).

### **Conceber uma atividade com o modelo de aprendizagem 5E'S**

Este material para o ensino simultâneo da língua Inglesa e o desenvolvimento da consciência ambiental entre os alunos foi criado com o objetivo de desenvolver a capacidade de pensar criticamente, resolver problemas de forma criativa e aplicar a consciência ambiental em novas situações. Para esta atividade definiram-se os seguintes objetivos:

Aumentar a consciência ambiental dos alunos;

- ✓ Despertar seu interesse por questões ambientais;
- ✓ Melhorar e aprimorar sua capacidade de discutir questões ambientais em inglês;
- ✓ Ensinar os alunos a serem mais amigos do ambiente;
- ✓ Melhorar e expandir vocabulário em inglês;
- ✓ Incluir novas atividades no ensino de línguas;
- ✓ Desenvolver material didático com abordagem colaborativa

A atividade será desenvolvida em 2 países: No Brasil numa turma onde se integra o tema da literacia ambiental (literacia ecológica) numa sala de inglês como língua estrangeira. Em Portugal numa turma onde se abordam as questões da sustentabilidade ambiental no Turismo. A atividade a seguir ilustra como os 5E's podem ser implementados na atividade.

### **Envolver**

Começamos por apresentar um texto que afirma que a Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA) estima que, no Brasil, cerca de 2 milhões de toneladas de resíduos são depositados nos oceanos todos os anos. O volume é equivalente a cobrir 7 mil campos de futebol. Segundo o estudo, o Brasil é o quarto país do mundo a gerar mais resíduos de plástico - 11,3 milhões de toneladas por ano (atrás dos Estados Unidos, China e Índia). E apenas 1,2% é reciclado.

Apresentamos fotografias de plásticos nos rios do Brasil e mundialmente. Como exemplo, na Bahia de Guajará em Belém do Pará- Brasil.



Figura 2: Fotografia do autor

Perante este cenário brasileiro, usa-se o podcast “Plastic life” em inglês retirado do site “Papo de Educador” (<https://qrqo.page.link/RaSxd>) gravado pelo Prof. Dr. Rudy Folkersman que é professor de polímeros sustentáveis na Universidade de Ciências Aplicadas NHL Stenden na Holanda. Este podcast é usado como material autêntico para melhor ouvir e escrever em inglês como língua estrangeira e, ao mesmo tempo, melhorar o pensamento crítico sobre a preservação do meio ambiente quanto ao uso do plástico.

### **Explorar**

Usamos a técnica da pirâmide discursiva, segundo os estudos de Jordan (1990). A Pirâmide do Discurso é uma técnica baseada na troca de ideias ou soluções. É uma atividade oral em que os alunos resolvem problemas em pequenos grupos. Incentiva-se a prática de atos argumentativos em confronto com ideias e opiniões. Esta técnica envolve duplicação progressiva: os alunos trabalham primeiro sozinhos, depois em pares, depois em grupos de quatro e assim por diante. Na maioria dos casos, depois de trabalhar em grupos de quatro, os alunos reúnem-se para uma sessão plenária na qual as suas conclusões ou soluções são reunidas ou apresentadas.

1 - Os alunos ouvem individualmente o podcast “Plastic Life” nos seus dispositivos móveis. Estas são as perguntas às quais os alunos têm de responder após ouvir o podcast:

- a- What is the difference between plastic and polymer?
- b- Do you think we can live without plastic?
- c- What is a circular economy?
- d- What are the advantages of plastic?
- e- How can we solve the problem of plastic waste?

f- How can education help and solve these problems?

g -What can politicians do?

h- Prof. Rudy says plastic is a good invention. Why is it polluting nature?

Personal Answer

i- What are you doing to improve the use of plastic in the environment?

### **Elaborar**

3- O professor divide a turma em pares para discutir as respostas. Depois de partilhar as suas ideias, o par junta-se a outro, criando um grupo de quatro.

4-Uma vez que os grupos de quatro são formados; os alunos partilharam as suas ideias com os novos pares.

### **Explicar**

5- Um representante de cada grupo apresenta as suas respostas à turma.

### **Examinar/Avaliar**

Antes de iniciar as apresentações, o professor fornece instruções claras e estabelece prazos para a entrega de críticas e sugestões em formato online (<https://goo.gl/pi7Tj4>). Os alunos recebem os critérios de observação em formato impresso e, em seguida, podem discutir sobre cada critério a ser usado, como:

1- Sugerir que os alunos usem três etapas para dar feedback: elogios, sugestões e correções;

2 – Apresente alguns modelos de frases declarativas para orientar diferentes tipos de feedback na ferramenta on-line, como, por exemplo, (“Minha parte favorita foi ... porque ...”). Depois de começar com algo positivo, os alunos apontam áreas que poderiam ser melhoradas em termos de conteúdo, estilo, voz e clareza (“A sugestão que posso oferecer para melhorar é ...”).

3-Enfatize que um “feedback construtivo” é dar sua opinião sobre áreas que precisam ser aprimoradas, sem criticar a pessoa.

Nesse contexto, os alunos serão avaliados anonimamente pelos seus colegas. Os alunos usam os seus dispositivos móveis para avaliarem os colegas. Veja-se o link (Google Docs) com os critérios usados nesta avaliação (<https://goo.gl/pi7Tj4>).

### **Conclusão**

A inclusão da educação ambiental no estudo da língua inglesa permitirá certamente que os alunos melhorem as suas capacidades de pensamento crítico e, ao mesmo tempo, contribuam para o seu desenvolvimento linguístico, uma vez que a sensibilização para as questões ambientais é de extrema importância por se tratar de uma área relevante para a Humanidade e discutíveis sob diferentes pontos de vista. O uso da educação ambiental nas aulas de inglês é uma questão premente hoje em dia e deve ser incorporada no ensino. Não apenas porque é uma parte crucial do novo currículo, mas também porque todos temos que admitir que a situação ambiental é urgente.

A perspectiva da educação ambiental é amplamente investigada na literatura e a consciência desta desperta nos indivíduos a literacia ambiental. Contudo, como já foi mencionado, existem poucos materiais disponíveis que apliquem a literacia ambiental enquanto abordagem prática para a sala de aula de língua Inglesa. Pretende-se com este trabalho contribuir com uma possível abordagem da temática que será aplicada em turmas em diferentes países com o intuito de despertar a consciência ambiental entre os alunos e contribuir para o legado da literacia ambiental.

## Referências

Atkin, J. M. & Karplus, R. (1962). **Discovery or invention?** The science teacher, 29 (2), 121-143.

Baptista, M. L.M. (2010). **Concepção e implementação de actividades de investigação:** um estudo com professores de física e química do ensino básico. (Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/1854>

Bybee, R. (1997). **Achieving scientific literacy.** From purposes to practices. Portsmouth, NH: Teachers College Press.

Bybee, R., & Landes, N. M. (1990). **Science for life and living:** An elementary school science program from Biological Sciences Improvement Study (BSCS). The American Biology Teacher, 52(2), 92-98.

Bybee, R.W., Taylor, J.A., Gardner, A., Van Scotter, P. Powel, J.C, Westbrook, A., Landes, N. (2006). **The BSCS 5E Instructional Model:** Origins and Effectiveness, Colorado Springs: BSCS Disponível em: [https://media.bsos.org/bsosmw/5es/bsos\\_5e\\_full\\_report.pdf](https://media.bsos.org/bsosmw/5es/bsos_5e_full_report.pdf) ( Acessível em 30 de janeiro de 2020).

Cates, K. A. (1997). **New Trends in Global Issues and English Teaching.** The Language. Disponível em: [http://jalt-publications.org/old\\_tlt/files/97/may/cates.html](http://jalt-publications.org/old_tlt/files/97/may/cates.html). ( Acessível em 01 de dezembro de 2019)

Capra, F. (2008). **The New Facts of Life.** Center for ecoliteracy. Disponível em: <https://www.ecoliteracy.org/article/new-facts-life> (Acessível a 30 de janeiro de 2020).

Beisenherz, P. & Dantonio, M. (1996). **Using the learning cycle to teach physical science.** Portsmouth, NH: Heinemann.

Garrard, G. (2007). **Ecocriticism and education for sustainability.** Pedagogy: Critical Approaches to Teaching Literature, Language, Composition, and Culture, 7(3): 359–383.

Gomes, G., Santos, P. & Azeiteiro, U. (2014). **L A Literacia Ambiental dos Alunos Finalistas do Ensino Secundário O Caso da Escola Secundária da Moita.** CAPTAR, Ciência e ambiente para todos. Volume 5, número 1 (pp. 1-21). Disponível em: [https://www.academia.edu/32956427/A\\_literacia\\_ambiental\\_dos\\_alunos\\_finalistas\\_do\\_ensino\\_secund%C3%A1rio\\_o\\_caso\\_da\\_Escola\\_Secund%C3%A1ria\\_da\\_Moita](https://www.academia.edu/32956427/A_literacia_ambiental_dos_alunos_finalistas_do_ensino_secund%C3%A1rio_o_caso_da_Escola_Secund%C3%A1ria_da_Moita) ( Acessível a 25 de janeiro de 2020).

Graham, W. (2018, 25 de Novembro) **What Is Ecoliteracy ?** (mensagem de blog) disponível em: [http://www.freshvista.com/2018/what\\_is\\_ecoliteracy/](http://www.freshvista.com/2018/what_is_ecoliteracy/) ( Acessível a 25 de janeiro 2020).

Huebert, D. (2016). **Cultivating Environmental Literacy in the English Classroom and Beyond. Teaching Innovation Projects,** 6(1). Disponível em: <https://ojs.lib.uwo.ca/index.php/tips/article/view/3714> (Acessível a 27 de janeiro de 2020).

Jacobs, G. M., & Goatly, A. (2000). **The treatment of ecological issues in ELT coursebooks.** ELT Journal, 54, 256-264.



Jacobs, G. M., Lie, A., & Amy, S. (2006). **An Indonesia example of teaching English via environmental education**. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED574128.pdf> (Acessível a 01 de dezembro de 2019).

Jordan, RR ELT. (1990) Journal: **Pyramid Discussions**. Volume 44, Oxford: Oxford University Press.

Karplus, R., & Their, H. (1967). **A new look at elementary school science**. Chicago: Rand McNally.

Martin, S. & Jucker, R. (2005). **Educating Earth-literate Leaders**. Journal of Geography in Higher Education. 29(1) (pp.19-29) DOI: 10.1080/03098260500030298 (Acessível a 10 de dezembro de 2019).

Papo de Educador (2019). **Plastic life. Podcast no. 64** Disponível em: <https://qrqo.page.link/RaSxd> (Acessível a 20 de novembro de 2019).