

## **8. Planos de aula do World Without Oil**

Nessa parte do trabalho, iremos analisar o material produzido no World Without Oil voltado especialmente para professores e alunos.

Infelizmente não temos dados relacionados sobre quem e como este material foi utilizado, pois foi produzido como um complemento ao ARG e com o objetivo de ser disponibilizado livremente a instituições e educadores que tivessem interesse em utilizá-lo. Apesar de não termos esses dados, como esse material foi um elemento importante do ARG e complementar aos elementos educativos trabalhados no World Without Oil, faremos uma análise que busca observar esses dados.

O material educativo possuía uma descrição geral que buscava apresentar suas características e objetivos. Além desse tutorial, havia planos de aula específicos para alunos e professores. No total foram produzidos dez planos de aulas cada um com uma parte voltada para os professores e outra para os alunos.

Na análise desse material, iremos nos focar nos seus principais elementos constitutivos. Isso será feito através da observação do material voltado para os alunos e para os professores. Para realizar isso, novamente utilizaremos como suporte teórico as proposições de Marco Silva sobre comunicação e interatividade. Além dos apontamentos teóricos de Lévy relacionados ao conceito de potencialidade e as teorias de Umberto Eco ligadas à obra aberta.

### **8.1. Características gerais dos planos de aula**

Na apresentação inicial do material voltado para os planos de aula é feita uma breve explicação do que foi o World Without Oil. São apresentados a história, os números totais do jogo (participantes, histórias produzidas e tempo de jogo) e como esse material produzido coletivamente pode ser usado pelos professores através dos planos de lições.

Os principais pontos do material são <sup>156</sup>:

- **Modular.** Use all ten lessons or select a subset to fit a particular class agenda or schedule.
- **Rearrangeable.** The game is designed to evoke reactions from its students. Feel free to rearrange the lesson order day to day to match their interests.
- **Flexible.** We designed lessons to fit in 50-60 minutes (plus after-class reflection time), but feel free to shorten or expand them to fit your course needs.
- **Self-Study.** Refer students to the Student Page for a lesson (see sidebar on left), and they will have a concise action plan. [Here's an Overview](#) to aid self-directed students using the WWO material.
- **Evaluations.** You can base student evaluations upon group work, personal blogs containing their reflections, class participation, or any other method you determine.
- **Customizable.** The WWO archive contains citizen reports that cover a vast number of topics. We encourage you to search the archive for player-created stories on topics that fit your course goals. [Go here to see Week 32](#), the game's last week, and scroll down to the tag cloud. “

A partir dessas características básicas, os designers do jogo estabeleceram uma estrutura que apresenta aos professores um exemplo de como utilizar esse material. Agora iremos apresentar os elementos dessa estrutura:

### 1. “Set the Stage”

Nessa parte é apresentado o cenário do jogo. Para isso, é sugerido que o professor apresente uma ou duas histórias que estejam ligadas ao WWO e com isso traga a crise do petróleo para junto dos estudantes, buscando facilitar sua imersão no jogo.

### 2. “Take Action”

Após a apresentação do cenário é pedido que os professores busquem trabalhar um processo de reflexão com os alunos. Esse trabalho deve ser realizado

---

<sup>156</sup> <http://worldwithoutoil.org/metateachers.htm>

especialmente com pequenos grupos de estudantes, mas também pode ser trabalhado com todos os alunos ao mesmo tempo. O importante nesse momento é que os alunos pensem como agiriam frente ao cenário da crise de petróleo.

### **3. “Lesson Activity”**

Nesse momento o educador deve trabalhar um tópico específico relacionado à crise de petróleo que ajude a estabelecer o contexto da história e também expanda o conhecimento dos alunos frente a essa questão, ajudando-os a compreender quais são os elementos e as forças envolvidas nessa crise.

### **4. “Reflect”**

A partir do momento que possuem grande entendimento do que é a crise e o que está envolvido nessa situação, os jogadores devem “reagir” dentro do jogo. Ou seja, sua produção e reflexão devem ser incorporadas às histórias produzidas durante o processo oficial do ARG World Without Oil. Os produtores do jogo também estimulam que essa produção utilize os mais diversos suportes (blogs, vídeos, áudio, entre outros) e que esses materiais depois sejam incorporados no site oficial do jogo, através do espaço dedicado a isso.

### **5. “Take It Further”**

Nesse momento do plano de aula, a idéia é expandir a experiência dos alunos frente ao mundo ficcional e aos novos conhecimentos que eles tiveram contato no plano de aula. Aqui se busca facilitar os desdobramentos e as pontes entre a ficção e a realidade. Como o ARG possuía a particularidade de misturar esses elementos, o objetivo do plano de aula e, especificamente dessa etapa, é canalizar a força produzida dessa mistura para aumentar as ligações entre os conhecimentos teóricos apresentados aos alunos e sua utilização na realidade em que vivem.

## Análise do plano de aulas dos professores

O plano de aulas voltado para os professores teve como base as características apontadas anteriormente. Iremos descrever e analisar agora um plano de aula e demonstrar como foi desenvolvida a estrutura desse material voltado para os professores.

A primeira parte do material era uma introdução e descrição do cenário, como demonstramos na imagem abaixo:

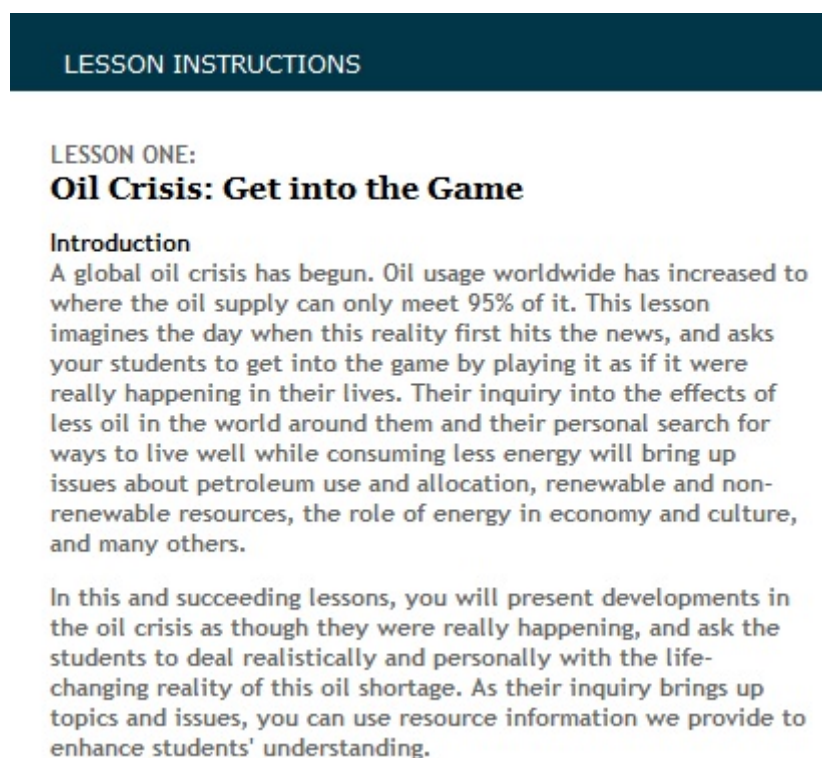


Figura 38: instruções para as lições – lição 1 <sup>157</sup>

Nessa primeira parte é feita uma apresentação do panorama da situação e como os educadores podem utilizar essa narrativa no desdobramento de ações que permitam um maior entendimento dos alunos sobre o tema. Estabelecida essa base, são apresentados os objetivos do plano de aula. No caso aqui observado, são apontados os objetivos relacionados ao primeiro:

<sup>157</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

### Lesson Objectives

Students will:

- Immerse themselves in the realistic *World Without Oil* (WWO) scenario.
- Examine the facts about oil consumption in the United States and the world.
- Develop a basic understanding of the relationships among supply, demand, price and availability of a resource in a market economy.
- Develop a basic understanding of the "life cycle" of a non-renewable resource (the Hubbert curve).
- Begin to develop strategies predicated upon anticipated events.
- Begin to reflect on the life changes that would occur in a prolonged oil shortage, a process that will continue and develop throughout the *World Without Oil* lessons.

Figura 39: objetivos da lição<sup>158</sup>

Como podemos observar, o primeiro objetivo é fazer a imersão dos alunos frente ao cenário de jogo ou, como aponta Gerrig, trazer o viajante para o mundo narrativo. Esse processo de imersão será importante para os outros objetivos que buscam expandir as noções ligadas à economia, sociedade e as mudanças que uma crise de petróleo pode ocasionar. O estabelecimento desses parâmetros é fundamental para estabelecer uma comunicação baseada na troca constante entre professores e alunos, buscando atingir um dos conceitos da interatividade abordada por Marco Silva: a comunicação tendo como base a bidirecionalidade-permutabilidade, ou seja, um processo comunicacional onde não mais existe a divisão entre emissor e receptor. Dessa forma, ao estabelecer esses elementos logo no começo da atividade, será provavelmente mais fácil propiciar um ambiente em que os alunos (jogadores) se sintam à vontade para produzir e trabalhar o conhecimento junto com a narrativa.

Entretanto, para construir esse cenário, os game designers destacaram uma parte do plano de aula para que o professor possa fazer o reconhecimento desse mundo, e também possa atuar no processo de construção, colocando também seus elementos nele. Isso é desenvolvido na parte que o professor deve conhecer antes de trabalhar a lição:

<sup>158</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

### Before the Lesson

- Read the Week 1 news report at WWO:  
<http://www.worldwithoutoil.org/weekly.aspx?week=1>
- Review "Petroleum Products in our Daily Lives":  
<http://www.worldwithoutoil.org/metalesson1s.htm>  
and identify 10-15 products that might most impact your students' lives.
- Preview the resource materials (links below).
- Prepare your own "in-game" reaction to the events unfolding in *World Without Oil*. How will an oil shortage affect you personally? What most worries you? What actions are you taking in response? What can the common people do to make things better? If you can, blog it and have your students follow your blog.

Figura 40: preparativos para antes da lição <sup>159</sup>

Como podemos observar acima, os primeiros tópicos são voltados para o reconhecimento do cenário, e depois é sugerido ao educador que ele produza seu material e acrescente ao cenário. Possivelmente, o objetivo disso é dar verossimilhança ao mundo narrativo e proporcionar uma maior proximidade entre o educador e o aluno, tornando ambos viajantes e cúmplices nesse ambiente (GERRIG, 1993).

O começo da imersão total, ou seja, o início da viagem após os preparativos começa na seguinte parte do plano de aulas:

---

<sup>159</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

**Part 1: Set the Stage**

Student Page for this lesson is here:

<http://worldwithoutoil.org/metalesson1s.htm>

This page summarizes ideas and instructions for students.

1. Introduce the situation to the class: "Did you hear? Oil prices increased dramatically today. They say a shortage is coming! Here, watch this video." Get "into game" and act as though the oil crisis were really happening, lapsing "out of game" only when it's necessary for students' understanding.
2. Show Kal's first video - "Oil Spike!"  
<http://www.youtube.com/watch?v=mqnu2zXR4dM>  
and Anda's webcomic about college students:  
<http://anda-sf.livejournal.com/835.html>
3. Introduce the challenge: students must immerse themselves in this new reality, and figure out how the coming shortage will affect them and their families in order to avoid the worst of its impacts. What risks to their quality of life do they see? What will each student do in response to these risks? Encourage them to get "in game" throughout the WWO lessons.
4. Introduce the related ideas of "collective intelligence," "crowdsourcing" and "citizen journalism." Put forth this thesis: *"Oil is such a pervasive part of modern life that it will take all of us working together to plot out and chronicle the impacts of an oil shortage."*

Figura 41: Parte 1 – prepare o cenário <sup>160</sup>

Nessa parte, segundo os conceitos de Gerrig, a viagem já teve início e os viajantes (professores e alunos) já adentraram o mundo ficcional. É interessante observar que, além do texto, são utilizados outros suportes como um vídeo e uma história em quadrinhos para construir essa imersão. Segundo McLuhan (1996), a união de diversos suportes serve para estimular a sinergia entre ambos e isso permite a liberação de uma energia híbrida que resulta em transformações psíquicas, sociais e tecnológicas. É possível que os produtores do jogo procuraram canalizar essa energia para expandir a relação dos participantes do jogo com os conhecimentos trabalhados nos planos de aula.

Outro elemento interessante é sugestão de que os educadores introduzam teorias relacionadas a trabalhos cooperativos, como o conceito de Lévy de "inteligência coletiva" (LÉVY, 1994), e os conceitos de "crowdsourcing" (HOWE, 1996) e "jornalismo cidadão" (GILLMOUR, 2004), que são formas de

<sup>160</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>



trabalho colaborativo e abertas, onde as pessoas contribuem coletivamente para alcançar um objeto comum a todos.

Após essa construção do mundo e a chegada dos viajantes, começa o momento em que os participantes devem agir mais diretamente nesse mundo. É o que iremos observar agora:

#### Part 2: Take Action

1. Divide the students in groups of three to five students.  
NOTE: Most of the lessons will involve some level of student collaboration and discussion. You may want to select groups based upon ability level and maintain the same groups throughout the *World Without Oil* lessons.
2. Have each student group discuss the following questions:
  - What are your initial reactions to a spike in fuel prices and the coming oil shortage?
  - How might your life have to change? How serious are those changes? How ready are you to make them?
  - How do you think life might change for other people? Will this affect you?
  - Why did oil prices rise so fast? Why did the announcement "an oil shortage is coming" cause fuel prices to rise immediately?
  - Some say that in the United States we are "addicted to oil." Do you see truth in that statement? Why or why not?
3. Have the students read reactions from WWO players, and compare these ideas to their own. Assign a different pair to each group:
  - How long before the price of everything rises?  
<http://wwotext.blogspot.com/2007/05/fw-spam-low-world-without-oil.html>
  - It's time to bite the bullet  
<http://lirath1.livejournal.com/2506.html>
  - Guns in the city  
<http://wwo-mordy.livejournal.com/2826.html>
  - I can't sleep  
<http://mtalon-wwo.livejournal.com/586.html>
  - Game on  
<http://shaylerr.livejournal.com/756.html>
  - Mayday! Or not  
<http://thewarisinwords.blogspot.com/2007/05/world-without-oil-mayday-or-not.html>
  - The adventure begins  
<http://atlantawithoutoil.blogspot.com/2007/04/adventure-begins.html>
  - What's your post peak profession?  
<http://foseditch.livejournal.com/897.html>
4. Have one member from each group share the group's overall reactions. Record the key points made by each group. Keep this list and as events unfold during the game, discuss how perceptions have changed and add new items.

Figura 42: Parte 2 - orientações para as ações <sup>161</sup>



Como podemos observar, as primeiras ações visam formar grupos de participantes e a iniciar um questionamento inicial da situação a partir do uso de perguntas. Posteriormente, é sugestionada a construção de pontes entre as possíveis produções dos alunos e o material que foi produzido pelos jogadores ao longo do World Without Oil. Dessa forma, o material que foi produzido pelos participantes do jogo serve como uma fonte de conhecimento coletivo que receberá novos acréscimos a partir dos desdobramentos produzidos pelos alunos.

Na parte final é indicado que o professor peça aos alunos para apontarem suas percepções iniciais a respeito do tema e da crise de petróleo - ou, segundo as teorias de Gerrig, as primeiras visões dos viajantes em relação ao mundo ficcional. No final da experiência, essas visões iniciais serão comparadas e será observado se os alunos mudaram suas visões sobre esses temas.

### Part 3: Lesson Activity

- How well did your students do in discerning the pervasive effects of oil in our culture? Did they realize that petroleum is necessary for many products besides fuel? Present the products you selected from "Petroleum Products in our Daily Lives":  
<http://www.worldwithoutoil.org/metalesson1a.htm>
- Did your students discern that oil is *indirectly* necessary for almost all products and services today? Beyond the direct connections (transportation and other direct energy generation, petroleum products), did they think of all the indirect connections:
  - oil moved the tractor that grew my food
  - oil moved the truck that brought iPods to my store
  - oil mined the coal that generated the power that pumped water to my city
  - oil moved the ambulance that took my Aunt Martha to the hospital so that my cousin Samantha could be safely born

Could we have seen this oil crisis coming? Give an overview about oil production and consumption.

- Project the "Oil Quiz from Our Finite World":  
<http://gailtheactuary.wordpress.com/2007/03/16/oil-quiz-test-your-knowledge/>  
For each question, poll the class. Reveal the answer and discuss its implications. You can also use the discussion questions found at the bottom of the article.

Figura 43: Parte 3 - lista de atividades das lições<sup>162</sup>

<sup>161</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

<sup>162</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

Na parte 3 do plano de aula é o momento em que o professor trabalhará mais diretamente os conhecimentos. Essa construção de conhecimento será feita junto à produção dos alunos ou, como afirma Marco Silva, a partir de uma participação-intervenção dos participantes. Após essa exposição, é pedido para os alunos participem de um “quiz” onde as questões serão problematizadas junto à turma.

Nas partes finais do plano de aula (4 e 5) é feita a reflexão final e pedido para que os alunos realizem novos desdobramentos do mundo narrativo, como apontamos agora:

**Part 4: Reflect**

You've immersed the students in the crisis; given them an initial understanding of the very real problems they and their families might face there; begun to explore the intricate connections we all have to cheap energy from oil; and established the reality of the world's oil situation. For their first reflection, have students share their first reactions to the current situation. Use the following question to help guide their reflections:

- How are you personally connected to oil and what does this crisis mean to you? It can incorporate your new understanding of oil and changes that you personally may have to make if the situation worsens.

**Part 5: Take it Further**

Distribute this to your students (and if appropriate refer them to your blog):

You've learned a lot today about oil and its role in modern society. To take it further today, get seriously into the game:

- Read the Week 1 news report at *World Without Oil*: <http://www.worldwithoutoil.org/weekly.aspx?week=1>
- Prepare your own "in-game" reaction to the events unfolding in *World Without Oil*. How will an oil shortage affect you personally? Looking ahead, what most worries you? What actions are you taking in response? What can the common people do to make things better?

Post your findings on your blog, and if you can, add photographs, drawings, audio files, or video.

Figura 44: Parte 4 e Parte 5: Reflita e vá além <sup>163</sup>

<sup>163</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

Nesse momento ocorre o processo de reflexão frente à experiência vivida e a identificação de quais foram os aprendizados relacionados a isso. Essas possíveis mudanças nos alunos podem ser entendidas, segundo a teoria de Gerrig (1993), como a fase em que o viajante retorna para casa modificado pelas suas experiências no mundo narrativo

Esse material ainda é estabelecido no mesmo sentido que a teoria da obra aberta apontada por Umberto Eco, pois os alunos devem construir seu entendimento a partir dessa experiência. Ou seja, eles que completam o sentido das vivências e conhecimentos com que tiveram contato.

### **Os outros elementos do plano de aula são:**

#### **“Requirements”**

Onde são apresentados os pré-requisitos mínimos para poder participar da experiência, ou seja, acesso a internet, acesso a vídeos, blogs. É recomendado que cada aluno tivesse acesso a um computador conectado à internet.

#### **“Subjects and Methods”**

Esse tópico explica que os planos de aula do WWO são interdisciplinares e quais foram as disciplinas trabalhadas. Além disso, são apontados os métodos didáticos e narrativos que inspiraram o desenvolvimento desse trabalho.

#### **“Educational Standards”**

Nessa parte são descritos quais foram os principais parâmetros educacionais utilizados no desenvolvimento do plano de aula.

### “Sugestion: Blog”

Nessa parte do plano de aula, os produtores dizem que cada lição buscará que os alunos reflitam sobre um tema e, devido a isso, é sugerido o uso do blog por parte dos participantes. Esse suporte permite que os estudantes possam trabalhar com imagens, vídeos, textos e áudio. E, a partir disso, os participantes poderiam compartilhar essas reflexões com os outros estudantes ou mesmo em um blog coletivo da turma.

### “Additional Resources”

Na parte final são apresentados alguns links relacionados ao tema trabalhado na semana. Essas páginas levam a informações sobre petróleo em páginas do governo, de organizações e centros de estudo. Dessa forma, os produtores procuram expandir a possibilidade de os professores trabalharem os conceitos da semana, e simultaneamente facilitam a aproximação das fronteiras da realidade e ficção. Os links sugeridos foram<sup>164</sup>:

- Summary of "Peak Oil" concerns  
<http://www.oildepletionprotocol.org/getinformed/oildepletion>
- Life Without Oil  
<http://www.energybulletin.net/4740.html>
- United States Department of Energy oil production and consumption statistics from 2006  
[http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/topworldtables1\\_2.htm](http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/topworldtables1_2.htm)
- Oil Consumption by Country  
[http://www.nationmaster.com/graph/ene\\_oil\\_con-energy-oil-consumption](http://www.nationmaster.com/graph/ene_oil_con-energy-oil-consumption)

---

<sup>164</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

## 8.2. Análise do plano de aulas dos alunos

O material do plano de aula dos alunos possui poucas diferenças em relação ao voltado para os professores. As diferenças estão relacionadas principalmente ao texto, adaptado para os alunos não terem acesso às orientações que foram estabelecidas para os professores.

Um exemplo disso está nas seguintes imagens, que detalham a diferença do conteúdo para professores e alunos:

### Parte 1 – professores

#### Part 1: Set the Stage

Student Page for this lesson is here:

<http://worldwithoutoil.org/metalesson1s.htm>

This page summarizes ideas and instructions for students.

1. Introduce the situation to the class: "Did you hear? Oil prices increased dramatically today. They say a shortage is coming! Here, watch this video." Get "into game" and act as though the oil crisis were really happening, lapsing "out of game" only when it's necessary for students' understanding.
2. Show Kal's first video - "Oil Spike!"  
<http://www.youtube.com/watch?v=mqnu2zXR4dM>  
and Anda's webcomic about college students:  
<http://anda-sf.livejournal.com/835.html>
3. Introduce the challenge: students must immerse themselves in this new reality, and figure out how the coming shortage will affect them and their families in order to avoid the worst of its impacts. What risks to their quality of life do they see? What will each student do in response to these risks? Encourage them to get "in game" throughout the WWO lessons.
4. Introduce the related ideas of "collective intelligence," "crowdsourcing" and "citizen journalism." Put forth this thesis: *"Oil is such a pervasive part of modern life that it will take all of us working together to plot out and chronicle the impacts of an oil shortage."*

Figura 45: Orientações para os professores preparem o cenário <sup>165</sup>

<sup>165</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1.htm>

## Parte 1 - alunos

### Part 1: Set the Stage

1. *Did you hear? Oil prices increased dramatically today. They say there is going to be a shortage! Here, watch this video.*
2. Watch Kal's first video - "Oil Spike!"  
<http://www.youtube.com/watch?v=mqnu2zXR4dM>  
and read Anda's webcomic about college roommates:  
<http://anda-sf.livejournal.com/835.html>
3. Now here's the challenge: can you immerse yourself in this new reality, and figure out how the coming shortage will affect you and their families in order to avoid the worst of its impacts? What risks to their quality of life do you see? What will you do in response to these risks? Get "in game" throughout the WWO lessons.
4. Introduce yourself to "collective intelligence," "crowdsourcing" and "citizen journalism" as they relate to this idea: *"Oil is such a pervasive part of modern life that it will take all of us working together to plot out and chronicle the impacts of an oil shortage."*

Figura 46: Orientações do cenário para os alunos <sup>166</sup>

Como podemos observar nos materiais acima, a diferença entre ambos é a forma como o texto foi escrito e a presença de instruções – no material voltado para os professores - de como usar o esse conteúdo junto aos alunos.

Essa estrutura irá basicamente se repetir ao longo de todo o material, deixando clara a existência de uma ligação entre os dois planos de aulas. No total foram produzidas dez lições <sup>167</sup>:

LESSON ONE:

[Oil Crisis:  
Get Into The Game](#)

A global oil crisis has begun. Oil usage worldwide has increased to where the oil supply can only meet 95% of it. Begin the inquiry into the effects of less oil in our lives.

LESSON TWO:

[How Bad Can It Get?](#)

Fuel prices rise in anticipation of when actual supplies start to run short. It's clear that there is no quick fix to the shortage. Tensions start to rise.

<sup>166</sup> <http://worldwithoutoil.org/metalesson1s.htm>

<sup>167</sup> <http://worldwithoutoil.org/metateachers.htm>



---

LESSON THREE:

[Life Is Starting To Change](#)

Widespread changes are starting. Goods and services that depended on cheap oil are failing.

---

LESSON FOUR:

[Elasticity and Collapse](#)

This lesson investigates the factors that define elasticity in relation to oil – factors such as lifestyle, geography, setting and community.

---

LESSON FIVE:

[Oil Dependency  
Among Nations](#)

The oil crisis has caused some nations to reconsider their foreign policy objectives – and to aggressively seek to acquire oil.

---

LESSON SIX:

[Food Without Oil](#)

The impact of oil on our food supply is one of the most serious aspects of the oil crisis. Shortages are forcing many people to look for locally grown food.

---

LESSON SEVEN:

[Breakdown](#)

Governments have been hit as hard as anyone by the crisis, leading to the existence of red and green zones in cities and refugee camps in the country.

---

LESSON EIGHT:

[Preparation and Community](#)

With problems piling up and the government unable to help, many communities across the nation are turning inward for solutions.

---

LESSON NINE:

[Lessons Learned](#)

Now that the crisis has stabilized, how do we go forward? How do we balance our desire for energy's benefits with the risks and costs of procuring it?

---

LESSON TEN:

[Your World Without Oil](#)

Help out the World Without Oil team. Script and deliver your own citizen report that communicates what is happening to you in the crisis.



Cada lição buscava tratar de um tema através da imersão dos alunos na situação narrada. Para facilitar essa tarefa, como observamos anteriormente, os designers procuraram estabelecer recomendações para o professor, ou seja, passos que ajudassem a construir esse mundo narrativo.

Entretanto, entendemos que o material voltado para o aluno poderia ter sido mais específico, procurando estabelecer elementos que complementassem o material (narrativa e educativo) do professor, e não ser somente um material adaptado para os alunos. É provável que isso pudesse aumentar a chance de imersão dos participantes, desde que não tornasse o mundo narrativo fechado, ou seja, que continuasse utilizando os princípios de uma obra aberta (ECO) em que os alunos complementassem e desdobrassem os questionamentos lançados nas lições.