



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

## **Programa de Iniciação Científica**

### **Relatório Final**

**Título do Projeto do Orientador** Game Design e letramento midiático com jogos digitais: o caso do Game Comenius

**Título do Plano de Atividades do Bolsista** O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias

**Nome do Bolsista** João Guilherme Eicke

**Nome da Orientadora** Dulce Márcia Cruz

**Grupo de Pesquisa** EDUMIDIA - Educação, Comunicação e Mídias (CNPQ)

**Palavras-chave** game design, desenvolvimento de jogos, game e educação

**Período de Vigência da Bolsa** Agosto 2017 a Julho 2018

#### **Resumo**

O objetivo principal deste relatório é a finalização de uma versão jogável online do Game Comenius. Para isso, foi feita a continuação do trabalho que este bolsista havia começado na bolsa PIBIC anterior (2017), na qual era utilizado o jogo de tabuleiro para testes, com o intuito de traduzi-lo para o formato digital. A justificativa do trabalho vem da demanda dos três anos que o projeto existe em finalizar um jogo que sirva como ferramenta para formação midiática de professores. A fundamentação teórica buscou fontes do mercado de games, como é o caso da Sato (2010) que produziu um paper para a SBGames, e também de pesquisadores veteranos e iniciantes, como por exemplo Schytema (2008), Mcgonigal (2011), Muller (2017) e Sena (2017). A metodologia utilizada seguiu a aplicação de testes de gameplay em oficinas realizadas no decorrer do primeiro semestre desta bolsa PIBIC, onde eram anotados os feedbacks e posteriormente feitas as alterações mais plausíveis dentro do jogo para que fosse adaptado para seu formato digital. Os resultados demonstraram a importância do jogo de tabuleiro tanto na prototipação, quanto numa versão própria de jogo, que também recebeu sua versão final. Concluiu-se a importância que tem de dar seguimento a um trabalho que havia se iniciado um ano antes, para ter a chance de finalizá-lo de uma maneira satisfatória.



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

## **Introdução**

---

O objetivo geral deste projeto busca investigar como é possível contribuir para o letramento midiático de estudantes de licenciatura e professores da educação básica através da produção de um jogo digital educativo online que traz como tema a formação para as mídias.

Este PIBIC cujo título é “Game Design e letramento midiático com jogos digitais: o caso do Game Comenius”, é a continuação do trabalho do anterior chamado “Jogo digital e formação docente para as mídias: estudo do potencial pedagógico do Game Comenius” pois o bolsista foi mantido por mais um ano. Portanto, grande parte da teoria já foi pesquisada anteriormente, e o foco deste relatório é a prática e busca por resultados. Porém, vale destacar que foram utilizadas fontes atuais e voltadas para o mercado de games, um exemplo disso é Sato (2010) que produziu um paper para a SBGames, Este relatório também buscou alguns nomes de pesquisadores iniciantes e veteranos como Mcgonigal (2011), Muller (2017) e Schuytema (2008).

A equipe para execução do projeto se manteve separada em três pequenos grupos: o design do jogo, que envolvia tanto o game design quanto a arte, e que contava com três participantes sendo este bolsista um deles; a programação, formada por dois integrantes; e a pedagógica que havia duas colaboradoras, sendo uma delas, a outra bolsista PIBIC deste projeto. Todos eram orientados pela professora Dulce Márcia Cruz com foco na produção final do Game Comenius.

A justificativa do trabalho veio da demanda em terminar ao menos uma versão jogável do Game Comenius visto que o jogo está em fase de desenvolvimento há mais de três anos. Isso se deve ao fato de ter sido feita muita pesquisa, oficina e playtests com o intuito de lançar o jogo na sua forma mais completa possível. E com o game finalizado, as oficinas passarão de apenas testes com professores, e virarão uma ferramenta de formação midiática dos mesmos.

### **Atividades a serem cumpridas pelo bolsista**

---

Estudo: pesquisa e sistematização dos referenciais teóricos e metodológicos. **Realizado.**

Participação nas reuniões do grupo de pesquisa. **Realizado.**

Análise dos dados e roteiro: apoio na melhoria da roteirização (etapas, narrativa, elementos constituintes, os desafios, a trajetória do jogador, etc.). **Realizado.**

Construção – apoio no desenvolvimento do jogo. **Realizado.**



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

Validação: apoio na validação das versões para testes em oficinas com professores e estudantes. **Realizado.**

Finalização do jogo Design gráfico: apoio na elaboração da documentação de referência (manuais de usuário e de implantação) e a formatação dos serviços de implantação, treinamento para uso dos professores. **Realizado.**

Editoração: Publicação no website do grupo de pesquisa EDUMIDIA de todo o material resultante da pesquisa elaborada. **Em andamento.**

Análise dos dados e Relatório de Pesquisa Parcial. **Realizado.**

Participação em eventos: Apresentação das conclusões parciais e/ou finais que resultarem da pesquisa em eventos da área de jogos como o SBGames e em congressos nacionais de Educação, Comunicação e Informática na Educação com publicação de pelo menos dois papers nos anais de eventos das três áreas., tudo produzido integralmente pelo bolsista. **Realizado com envio de paper e vídeo demonstrativo para os concursos de jogos educativos do APPS.EDU/CBIE e EDUTECH - LACLO 2018.**

Análise dos dados e Relatório de Pesquisa Final **Realizado.**

### **Relembrando a pesquisa utilizada e relatório do projeto PIBIC 2017:**

---

Como mencionado anteriormente, esta etapa foi baseada na pesquisa feita durante o projeto PIBIC anterior. Por isso, algumas definições e termos serão comentados a seguir de maneira breve para facilitar o entendimento do processo de game design. O game design, de acordo com Muller (2017), é a produção mecânica do jogo onde se monta as regras e pontuações principais que o farão funcionar. Shuytema (2008) define que cada jogo tem três fases durante seu planejamento: pré-produção, produção e pós-produção. Organizar essas etapas é tarefa para o game designer. Mcgonigal (2011) afirma que o game designer tem uma capacidade ímpar em proporcionar experiências aos jogadores em razão da sua habilidade de identificar problemas e considerar soluções que podem agradar a maioria.

Durante a criação do jogo, também é recomendado a criação do GDD (Game Design Document). Sena (2017) destaca a importância de criar um GDD, justamente por ser um documento que otimiza o trabalho e evita ruídos na comunicação entre as equipes interdisciplinares. Ou seja, o GDD possui todas as informações necessárias para a criação do jogo.

No último relatório PIBIC, o foco foi desenvolver um protótipo para testes, e no momento em que a mecânica do jogo atendesse ao que era requerido, ele seria implementado no servidor online. Essa prototipação teve como base Paavlainen (apud



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

SATO, 2010, p.77), que afirma que protótipo é “uma amostra de um produto final rapidamente desenvolvida que demonstra algumas ou todas as suas capacidades funcionais. O protótipo pode ser usado para demonstrar, avaliar e testar aspectos cruciais do produto final, sem criar o produto final em si”. O protótipo criado foi um jogo de tabuleiro. O protótipo funcionou como um bom teste de gameplay. Vale ressaltar que para Rollings & Adams (2003), gameplay é uma sucessão de desafios que existem dentro de um espaço simulado.

Além de trazer estes autores em sua pesquisa, o relatório PIBIC 2017 apresentou a metodologia e os resultados obtidos até o momento em que foi encerrado. Para esse período, vale destacar os testes de gameplay utilizando o jogo de tabuleiro de duas maneiras: individual com estudantes da pós-graduação do CED UFSC; e em equipe, com estudantes da graduação de pedagogia. E as implementações das melhorias que esses testes trouxeram para sua versão digital.

Por fim, a sequência do jogo formada era basicamente planejar suas aulas utilizando estratégias pedagógicas e mídias pré-estabelecidas, e com isso definido, o jogador deveria ir para a aula e confirmar suas escolhas. Ao confirmar as escolhas, reações dos alunos apareceriam e prejudicariam sua aula, para saná-las era necessário que a professora tomasse uma ação. Porém o jogo ficou muito repetitivo, o que serviu de gancho para iniciarmos o novo ciclo do PIBIC.

### **Metodologia utilizada e resultados obtidos no projeto PIBIC 2018:**

---

Como foi mencionado anteriormente, as tarefas deste bolsista nesta bolsa PIBIC foram mais práticas. Portanto, assim que o novo ciclo do PIBIC começou, o foco foi organizar os feedbacks recebidos nas oficinas feitas anteriormente para refinar o gameplay do jogo que aparentemente estava tedioso devido a sua falta de surpresas. Após algumas reuniões com a equipe de design e pedagógica, chegou-se na ideia de dar um dinamismo e aleatoriedade pro game, e por consequência, foram criadas três tipos de cartas: Imprevistos do Dia (cartas que trazem acontecimentos do dia-a-dia do professor); Reações dos Alunos (cartas que aparecem quando o jogador pontua muito baixo com suas escolhas do planejamento de aula, o que acaba atrapalhando de alguma forma sua aula); Cartas Curinga (que tem possuem efeitos especiais e são adquiridas ao responder um quiz sobre determinada mídia). Com isso definido, as semanas seguintes foram utilizadas para a criação dessas novas ferramentas para o jogo. Outros documentos criados para facilitar o entendimento do jogo de tabuleiro, foram os manuais do mestre e do jogador. Para jogar o Game Comenius de tabuleiro, é necessário que haja um mestre, alguém que guie o andamento do jogo, que dê as respostas e as recompensas aos jogadores, por isso um manual para esta pessoa se fez necessário. Em contrapartida, os jogadores que iriam tomar as decisões não poderiam saber das respostas, mas



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

precisariam ter o básico de conhecimento das cartas para entenderem a gameplay, por este motivo foi criado um manual para os jogadores.

Com o novo gameplay do jogo de tabuleiro estabelecido, foram marcadas duas oficinas para testes: a primeira foi no Colégio Aplicação, e a segunda durante a semana da pedagogia. As duas foram realizadas no segundo semestre de 2017.

A metodologia em ambas as oficinas para começar o jogo com os jogadores seguiu o seguinte padrão:

O mestre retirava as cartas e os papeis da caixa onde ficavam guardadas e explicava ao jogador o estilo do jogo e o universo que foi criado para o Comenius; em seguida as cartas eram separadas em suas respectivas categorias: missões, procedimentos, espaços de aprendizagem, agrupamentos, mídias, reações dos alunos, imprevistos do dia e curingas. Após isso, o mestre entregava ao jogador apenas as opções disponíveis no planejamento: missões, procedimentos, espaços de aprendizagem, agrupamentos e mídias; após ler a missão, o jogador selecionava uma opção de cada, com exceção das mídias que eram três, e entregava ao mestre; o mestre anotava as opções selecionadas e dava seguimento à etapa da sala de aula. Porém, antes do professor chegar na aula, ele deveria comprar uma carta de Imprevisto do Dia. Após realizar as ações que a carta de imprevisto pediu, era a hora de dar aula. Na sala de aula o mestre explicava sobre as regras e como seria o gameplay dessa etapa; após a explicação, o mestre avisava que o primeiro objetivo da aula havia iniciado, e os jogadores deveriam confirmar ou trocar a mídia selecionada no planejamento; após todas as equipes confirmarem suas mídias, o mestre dava a pontuação de cada grupo e revelava se apareceu uma reação de aluno para alguém; essa mecânica se repetia até o final da aula com o fim da primeira missão; após o término, o jogador recebia o feedback de como pontuaram suas outras escolhas do planejamento. Para terminar o ciclo de uma missão, o mestre fazia o quiz de mídias para todas as equipes. O mestre pedia para o grupo em desvantagem selecionar a mídia que queria responder sobre. Com a mídia selecionada, o mestre perguntava para a equipe responder também um número de 1 a 4, cada um desses números corresponde a um tipo de conceito que se aprende na mídia educação. Com a mídia e o número selecionado, o mestre lia as quatro alternativas e esperava os jogadores levantarem as placas com a resposta que acreditavam ser a correta. Quem acertasse, recebia uma carta curinga correspondente a mídia do quis respondido, e quem errasse não recebia nada. Com isso, dava-se início a missão dois que segue essa mesma sequência.

Os feedbacks obtidos destas duas oficinas foram levados para a reunião com toda a equipe na qual foi discutida o que seria possível de finalizar dentro do prazo restante. A



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

equipe de programação então sugeriu utilizarmos apenas uma parte do que havia no GDD, ou seja,  $\frac{1}{4}$  do que havia sido planejado para o jogo, ou seja, oito missões para o jogador. Ao fazer isso, atenderíamos o objetivo deste projeto em ter uma versão jogável para ser aplicada em oficinas para a formação midiática de professores. Essa versão online com apenas uma parte do GDD recebeu o nome de “Game Comenius – Módulo 1”.

Com esse novo objetivo definido, a prática agora foi em implementar a nova versão do game de tabuleiro para a plataforma digital. Visto que o gameplay foi drasticamente alterado, principalmente por tirar as ações da professora no meio da aula e algumas das escolhas no planejamento, a programação teve que fazer tudo desde o princípio. Enquanto isso, a equipe de design analisava como acrescentar: as “Reações dos Alunos” utilizando as pontuações feitas durante a aula; os “Imprevistos do Dia” que apareciam logo antes da aula iniciar e de maneira totalmente aleatória; e as “Cartas Curinga” que eram recebidas com o acerto do quiz de mídias e que tem como função substituir mídias bloqueadas, além de dar o dobro da pontuação quando fossem utilizadas.

Após algumas semanas trabalhando em cima disso, e em conversa com a equipe da programação para saber o que seria possível de ser colocado no jogo, chegou-se ao seguinte resultado (Figura 1):

- Cartas de Imprevistos do Dia: não entraram no game. A razão foi por ser algo muito aleatório, o que precisaria de uma equipe de programação muito grande pra pôr isso em prática. Fora que o jogo ficaria bem mais pesado para carregar no navegador.
- Cartas de Reações dos Alunos: entraram no game de maneira adaptada. No jogo de tabuleiro elas atrapalhavam a gameplay por bloquearem alguma mídia para o próximo momento da aula. Nesta versão, o jogador apenas vê emojis que representam o que os alunos acharam da sua escolha.
- Cartas Curinga: entraram no game de maneira adaptada. No tabuleiro elas tinham o poder de desbloquear mídias e de dobrar sua pontuação. Porém, foi percebido que essas funcionalidades operavam melhor num formato analógico. Portanto, ao responder e acertar o quiz de mídias, o jogador recebe um upgrade na sua mídia, fazendo com que ela mude de cor e sempre pontue a mais não importa o momento que seja utilizada.

Figura 1 – Cartas de Imprevisto do Dia bom e ruim, e Carta de Reação dos Alunos na sua versão final do jogo de tabuleiro.



Fonte: Dados do projeto (2018).

Com o gameplay adaptado, as tarefas restantes eram: programar; criar as interfaces e animações; e aperfeiçoar as missões junto com seus feedbacks. Este bolsista ficou encarregado da terceira tarefa, pois organizar as missões dentro do gameplay que havia sido projetado era a tarefa do game designer. Para tal, foi utilizada uma tabela do Planilhas Google para o preenchimento das informações das missões (Figura 2).

Figura 2 – Tabela criada e compartilhada no Planilhas Google

The image shows a screenshot of a Google Sheets spreadsheet titled 'Final 2017 planilha de missões'. The spreadsheet has columns labeled A through Q and rows numbered 1 through 10. The content includes mission objectives, feedback loops, and resource management. Key elements include:
 

- Row 1:** 'Missão 2: Apresentar conceitos da disciplina' with columns for 'Pontuação', 'Espaços', 'Feedback', 'Agrupamentos', and 'Feedback'.
- Row 2:** 'Missão 2: Apresentar conceitos da disciplina' with columns for 'Pontuação', 'Espaços', 'Feedback', 'Agrupamentos', and 'Feedback'.
- Row 3:** 'Espaços disponíveis: Sala de aula, biblioteca' with columns for '2 - Sala de aula', '2 - Individual', '1 - Sala de aula', and '2 - Sala de aula'.
- Row 4:** 'Procedimentos: Aula expositiva, discussão entre alunos' with columns for '1 - Biblioteca', '1 - Duplas', '0 -', and '1 - Discussão entre alunos'.
- Row 5:** 'Mídias: Quadro negro, livro didático, fotografia, jornais e revistas, cadernos e cartazes' with columns for '0 -', '0 -', '0 -', and '0 -'.
- Row 6:** 'Mídias: Quadro negro, livro didático, fotografia, jornais e revistas, cadernos e cartazes' with columns for '2 - Jornais e revistas', '2 - Jornais e revistas', '2 - Jornais e revistas', and '2 - Jornais e revistas'.
- Row 7:** 'Mídias: Quadro negro, livro didático, fotografia, jornais e revistas, cadernos e cartazes' with columns for '1 - Fotografia', '1 - Fotografia', '1 - Fotografia', and '1 - Fotografia'.
- Row 8:** 'Descrição: Lurdinha quer apresentar os conceitos base para seus alunos, explicar a matéria e passar exercícios para todos copiarem. Ao fazer isso, ela dará um tempo para eles resolverem os exercícios. Depois, para fechar a aula, Lurdinha vai pedir que venham para a frente da sala mostrar para os colegas como fizeram a tarefa.' with columns for '1 - Fotografia', '1 - Fotografia', '1 - Fotografia', and '1 - Fotografia'.

Fonte: Dados do projeto (2018).

Após finalizar todas as missões, o jogo estava na reta final. A programação que estava tendo que implementar tudo que havia sido criado. Ainda assim, alguns ajustes mais



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

finos eram realizados pela equipe do design, além de procurar por efeitos sonoros e músicas quem entrariam no jogo.

Até que em março de 2018 o Game Comenius – Módulo 1 foi finalizado e aplicado em oficina com os professores do colégio Geração pela Dulce Márcia Cruz, orientadora deste PIBIC.

Após a finalização desta etapa, e visto a riqueza que o jogo de tabuleiro trouxe nas oficinas onde foi aplicado, este bolsista ficou encarregado de fazer uma versão final do gameboard. O jogo até então era utilizado apenas como protótipo, mas se demonstrou como uma boa ferramenta para gerar discussão e troca de ideias dentro da sala de aula que a orientadora decidiu que ele também merecia uma versão final.

Foi chegado a um acordo de disponibilizar a versão final do jogo de tabuleiro do Game Comenius para download grátis no site do Game Comenius ([gamecomenius.com](http://gamecomenius.com)). Com isso, qualquer professor pode baixar o material e aplicar a oficina onde quiser. A partir disso, os meses subsequentes foram trabalhando em cima dele, criando o material gráfico, o manual do jogador e do mestre, e deixando tudo isso disponível no site (Figura 3).

Figura 3 – Página do site para baixar o jogo de tabuleiro



Fonte: <http://gamecomenius.com/game-comenius-jogo-de-tabuleiro/>

Além disso, uma das tarefas deste bolsista era de atualizar o site do Game Comenius de maneira geral. Entre as tarefas executadas, vale destacar: criar hiperlinks; páginas contando sobre o projeto; tutorial explicando como jogar o Game Comenius – Módulo 1; download do jogo de tabuleiro; uma página oferecendo as oficinas tanto com o jogo online quanto o de tabuleiro; caderno pedagógico; uma área com produções



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

pedagógicas envolvendo o Game Comenius; e blogs parceiros que nos ajudaram de alguma maneira, seja por referência ou por afinidade com o trabalho.

## Conclusão

---

Foi percebida a importância de dar seguimento a um trabalho e poder finalizá-lo. Dois anos de projeto foram suficientes para executar o que havia sido planejado para apenas um, com o acréscimo de algumas atividades extras.

Vale destacar também a representatividade que um protótipo tem no desenvolvimento de um jogo. Ele auxilia na visualização geral do que está sendo criado. É fácil de ser aplicado em oficinas, não depende de computadores e internet, além de gerar uma discussão muito rica entre os jogadores. Se provou realmente como um outro meio de letramento midiático. Além disso, está disponível online para download e qualquer um pode ter acesso ao material.

O jogo digital também tem sua importância. Foi o carro chefe do projeto. Tem a possibilidade de ser aplicado em grande escala e de maneira imediata. Além disso, o jogo ensina sobre mídias. Nada mais justo que uma das mídias mais relevantes da atualidade, no caso o computador e a internet, para demonstrar a importância do letramento midiático.

Por fim, um destaque para o site do Game Comenius. A importância de ter um canal onde seja possível colocar todas as informações adquiridas durante esses vários anos de existência do projeto é admirável. Principalmente por servir tanto como uma base histórica, por guardar informações antigas, como uma base de atualização imediata, na qual é possível inserir informações de destaque em tempo real. E tudo isso com domínio total do proprietário, algo que difere do Facebook onde existe restrições do que se pode fazer dentro da sua página.

Este bolsista ainda participou da escrita de um paper e de um vídeo demonstrativo que foram selecionados para concorrer na primeira etapa como produto educativo no concurso APPS.EDU do Congresso Brasileiro de Informática na Educação - **CBIE 2018** em outubro em Fortaleza. Os mesmos materiais foram enviados e o jogo também foi selecionado para concorrer na primeira fase do “EduTech 2018 - I Concurso Latinoamericano de Tecnologias Educacionais para Aprendizagem”, do XIII Latin American Conference on Learning Technologies - **LACLO 2018**, em São Paulo, também em outubro, na categoria Raw Diamonds, de software educativo.

O seguimento do projeto terá continuidade através do projeto PIBIC 2018/2019, intitulado “JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO PARA AS MÍDIAS”. A sequência do projeto também terá dois financiamentos:

Recursos de custeio, capital e mão de obra do Edital nº 42/2017 - Processo nº 23038.018669/2017-82 Fomento à inovação para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias de informação e comunicação em educação na temática jogos virtuais -



PIBIC/CNPq



BIPI/UFSC

Projeto Game Comenius: o Jogo da Didática - Módulo 2 - Mídias Audiovisuais - Processo: 88887.163276/2018-00. Chamada CNPq N° 12/2017

Uma Bolsa de Produtividade em Pesquisa - PQ Modalidade: PQ Categoria/Nível: 2 - Projeto: O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias. Bolsa Processo: 312929/2017-0

### **Avaliação do Aluno em relação ao PIBIC**

---

Trabalhar no PIBIC é puxado, corrido mas recompensador. Ter a oportunidade de trabalhar na criação e desenvolvimento de um jogo dentro da universidade é indescritível. Fora todo o aprendizado com graduandos e pós-graduandos das mais diversas áreas. A aplicação de testes em oficinas também é uma experiência única. Demonstrar o jogo para pessoas que ficaram interessadas na sua proposta e elas ainda gostarem do resultado é algo mágico. E claro, obter e analisar os feedbacks também faz parte do aprimoramento do seu serviço. Foi a experiência mais profissional que tive dentro da minha vida acadêmica, com pessoas incríveis também. Com certeza levarei isto para além da minha carreira acadêmica e terei orgulho de falar que participei de um projeto tão inovador e desafiador como é o Game Comenius.

### **Referências**

---

MCGONIGAL, Jane. **Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change The World**. Nova Iorque: The Penguin Press, 2011.

MÜLLER, Ana Cristina Nunes Gomes. **Game Comenius: Produção de um jogo digital de educação para as mídias**. 2017. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

ROLLINGS, Andrew; ADAMS, Ernest. **Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design**. Indianópolis: New Riders, 2003.

SATO, Adriana Kei Ohashi. **Game Design e Prototipagem: Conceitos e Aplicações ao Longo do Processo Projetual**. Disponível em: [http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/artanddesign/Full\\_A&D\\_10.pdf](http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/artanddesign/Full_A&D_10.pdf) [acessado em 10 de março 2017]

SENA, Samara de. **Jogos digitais educativos: Design Propositions para GDDE**. 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.