

Em Jogo os Direitos e Deveres dos Servidores Públicos do Estado de Sergipe

Jesse F. S. Rocha¹, Onezino G. Moreira, Kenia Kodel, Wesckley F. Gomes

Departamento de Computação - Universidade federal de Sergipe (UFS)
Caixa Postal - 49100-000 - São Cristóvão - SE - Brasil

{heatdev, jesse.fernandes1, keniakodel, wesckley.gomes}@gmail.com

Abstract. *This article is an educational computer game whose construction was motivated by the high number of requirements relating to rights that do not exist in the law, resulting in a high demand for unnecessary allocation of resources, from which we conclude the lack of rights and duties for the public servants of Sergipe. Presented as based on the fact of serious games are useful resource for the dissemination of knowledge, exploiting playfulness to pique the interest of users and facilitate the understanding of the issues addressed, including regulatory instructions, and andragogical context. Sees direct benefits to managers, civil servants, and indirectly to society.*

Resumo. *Este artigo trata de um jogo computacional educativo cuja construção foi motivada pelo elevado índice de requerimentos referentes a direitos não existentes em lei, que resultam em uma alta demanda de alocação desnecessária de recursos, a partir do qual se conclui o desconhecimento de direitos e deveres por parte dos servidores públicos de Sergipe. Apresenta como embasamento o fato dos jogos sérios serem recurso útil para a disseminação do conhecimento, explorarem a ludicidade para despertar o interesse dos usuários e facilitarem a compreensão de conteúdos instrucionais; inclusive de instruções normativas, e no contexto andragógico. Antevê benefícios diretos para gestores e servidores públicos; e indiretos para a sociedade.*

1. Introdução

Todo cidadão pode, e deve conhecer seus direitos e deveres, de forma a compreender suas aplicabilidades seja para bem cumprir suas obrigações, ou para exigir o cumprimento das normas que regem seu cotidiano; no entanto, em geral, as pessoas não têm estes conhecimentos. O serviço público apresenta esta mesma realidade: a grande maioria dos servidores desconhece a legislação básica que rege sua vida funcional, sobrecarregando as gerências de recursos humanos da administração direta e indireta com requerimentos que não possuem base legal.

É o que constata Gomes *et al.* (2012)², a partir da aplicação de questionário, a 5.000 servidores públicos – 10% do total – acerca dos seus direitos estatutários

1 Bolsista PIBIX – UFS - 2013

2 Direitos e Deveres dos Servidores: Conscientizando por meio de Jogos Educativos”, apresentado no V Congresso CONSAD de Gestão Pública

trabalhistas; e quando observou-se que 72% dos entrevistados não tinham conhecimento suficiente a respeito do Estatuto dos Servidores Públicos do Estado de Sergipe.

Atualmente, os direitos e deveres dos servidores públicos de Sergipe são divulgados através de uma cartilha impressa, que além de demandar alto custo para impressão e difícil atualização, não alcança todos os estatutários. Diante desta situação, a Secretaria de Planejamento e Orçamento e Gestão do Estado de Sergipe (SEPLAG), em parceria com o Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão (PIBIX), voltou-se para a criação de um jogo educativo, via *web*, visando estimular, de forma divertida, e eficiente, a aprendizagem dos direitos e deveres dos servidores públicos de Sergipe.

Hoje, milhões de informações são disseminadas em curto período de tempo. Essa tempestade de informação requer a adoção da educação continuada, a qual segundo Rodrigues (1984) corresponde ao processo permanente que se inicia após a formação básica e está destinado a atualizar e melhorar a capacidade de uma pessoa ou grupo, frente às evoluções técnico-científicas e às necessidades sociais. Conhecer as normas que regem sua vida funcional, é necessidade social de todo servidor.

Também, apesar da lei apresentar-se de forma aparentemente estática enquanto a sociedade, seu alvo, é dinâmica, é necessário, segundo Cavaliere Filho (2010) ajustar as normatizações às novas realidades sociais, pois, caso contrário, as leis acabam se tornando obsoletas. Assim são as leis que regem a vida funcional dos servidores públicos, sofrem alterações e portanto, precisam ser constantemente renovadas em seus meios de disseminação.

No jogo em tela, pretende-se acompanhar a dinâmica que as leis devem apresentar com a atualização permanente da base de dados manipulada pela aplicação computacional.

Este artigo tem como objetivo o desenvolvimento de um jogo computacional educativo para estimular o servidor público do estado de Sergipe a conhecer as normas que regem sua vida profissional e a atualizar-se constantemente quanto aos seus direitos e deveres trabalhistas. Assim, posiciona o lúdico e a informática como instrumentos de apoio à educação.

2. O Lúdico e a Informática como Instrumentos de Apoio à Educação

A palavra lúdico tem origem no latim, e significa jogo, esse termo evoluiu com o passar do tempo, ganhando um sentido bem mais abrangente, passando a ser entendido como atividade humana caracterizada pela espontaneidade e satisfação; sendo usada como facilitadora no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme Vygotsky (2007), o aluno exerce uma posição ativa no processo de aprendizagem, por ser capaz de interligar novos conteúdos com conceitos antes adquiridos. Dessa forma, ao se usar metodologias lúdicas para a transmissão do conhecimento, como as aulas se tornam mais dinâmicas, exigindo atividade por parte do estudante, a aprendizagem é facilitada.

O uso da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem, segundo Vieira e Mezzaroba (2010), pode favorecer a adaptação do paradigma de educação tradicional, do “depósito bancário e fábri” para uma educação construtiva, dinâmica, com

entretenimento; ou seja, uma educação em que o indivíduo tenha liberdade e autonomia para realizar suas próprias descobertas e desenvolver competências, sendo estimulado a adotar postura crítica, protagônica e criativa frente a vida.

A educação hodierna passa por uma reestruturação em busca de novas metodologias de ensino e a informática pode auxiliar a educação nesse processo.

Lollini (1991) cita algumas das vantagens do uso do computador como elemento do ensino, entre elas, cita que a utilização do computador favorece uma situação de aprendizagem onde não há riscos de problemas com emotividade ou relacionamentos, pois a máquina não provoca constrangimentos durante as atividades educacionais; a máquina também respeita o ritmo de aprendizagem do educando, evitando a defasagem entre os tempos propostos pela escola e o necessário para o desenvolvimento discente.

Assim conclui-se que os recursos computacionais podem ampliar as possibilidades educacionais, seja na forma de dispor o conteúdo ou apresentar desafios e instruções, explorando múltiplas mídias, ou por favorecer a interação entre os agentes educacionais.

Porém, neste contexto, observam-se duas situações opostas, apresentadas por Postman (1994), referentes à relação das pessoas com as mídias e novas tecnologias: os tecnofóbicos e tecnófilos; e que podem ser estendidas aos jogos educativos de computador. Enquanto os tecnofóbicos possuem uma visão conservadora, apresentando aversão a aplicação dos jogos no ambiente educacional, os tecnófilos são entusiastas, e defensores irrestritos da utilização destes.

Então, é preciso zelar para não cair nestas posturas extremas, castradoras da capacidade humana de reflexão e exploração de novos insumos, e preservar a visão crítica e contextualizada em relação ao social, pessoal, ambiental e educativo, nos quais os jogos educacionais de computador interferem.

É preciso planejamento por parte dos pesquisadores, dos professores e demais agentes escolares (coordenação pedagógica, responsáveis técnicos pelas salas de informática, etc.)³ para que se possa lidar com os diversos obstáculos que possam surgir no desenvolvimento das atividades, para aproveitar os recursos provenientes dos JEs⁴ e, ao mesmo tempo, para analisar a experiência pedagógica com os jogos. [LISBÔA e AZEVEDO, 2011]

3. Jogos Computacionais na Educação de Adultos

Os jogos, conforme a literatura, podem ser classificados em diversas categorias seja *role-playing game* (RPG), aventura, simuladores entre outros. Essa diversidade demonstra a capacidade dos jogos proporcionarem ampla diversidade de ambientes em que os alunos são desafiados. Esses desafios estimulam o desenvolvimento das habilidades cognitivas, uma vez que o aluno é levado a raciocinar para a criação das soluções.

Os *games* educativos também ajudam no desenvolvimento de várias habilidades cognitivas, segundo Rizzo (1988), estes desenvolvem a atenção, disciplina,

³ Grifo dos autores.

⁴ Jogos Educativos.

autocontrole, respeito a regras e habilidades perceptivas e motoras. Ou seja, um jogo de computador educativo é uma ferramenta relevante para o desenvolvimento integral do indivíduo.

Entreter e possibilitar a aquisição de conhecimento são os objetivos dos jogos computadorizados. “São um produto que dispensa apresentação em virtude de sua atual popularidade, especialmente entre os jovens.” (BATTAIOLA 2000). Porém, a educação de adultos também pode ser favorecida pela aplicação de jogos.

Uma pesquisa publicada por Miller *apud* Goecks (2007) mostrou que os estudantes adultos retêm apenas dez por cento do que ouvem, após setenta e duas horas. Entretanto são capazes de lembrar cerca de oitenta e cinco por cento do que ouvem, vêem e fazem, após o mesmo prazo. Ao se utilizar um jogo como meio de ensino-aprendizagem não somente será estimulado o sentido da audição mas, também a visão, e serão requeridas ações por parte do jogador para acionar as etapas do jogo, o que terá por consequência um desenvolvimento cognitivo mais significativo.

Os adultos e as crianças têm formas diferentes de aprendizado, os adultos carregam consigo toda a experiência que foi acumulada ao longo da sua vida, e elas precisam ser levadas em consideração no processo de aprendizagem. Esse é o papel da andragogia, seu foco é o ensino de adultos, e o lúdico é uma das estratégias adotadas para estimular a construção de conhecimentos.

Como exemplo do uso de computadores para o ensino de adultos, pode-se citar o jogo Markstrat⁵, uma simulação de jogos de empresas com foco em marketing estratégico, que tem como objetivo apresentar a importância de se conhecer as necessidades dos consumidores, estimular uma perspectiva de longo prazo, e entender o marketing como centro de lucro.

A experiência de aplicação do Markstrat, segundo Hemzo e Lepsch (2006), provocou aumento do aprendizado por parte dos alunos, alavancou habilidades no grupo com trabalhos em equipe e aspectos relacionados com a negociação e tomada de decisões. Isto sinaliza que os jogos podem possibilitar ao aluno adulto vivenciar a realidade através de um ambiente virtual, simulando de forma eficiente os acontecimentos dentro de uma empresa seja no setor industrial, comercial ou de serviços, e assim, pode favorecer a aprendizagem destes.

4. Processo de Desenvolvimento do Jogo

O uso de metodologias de desenvolvimento tem sido imprescindível nos projetos atuais. Projetos que não adotam metodologias de desenvolvimento tendem a não atender às necessidades de seus usuários. Segundo Amador e Levandoski (2011), essas necessidades podem não ser atendidas por uma série de fatores, são eles: comunicação ambígua e imprecisa; arquitetura fracamente definida; complexidade das funcionalidades sub-estimadas; inconsistências não identificadas nos requisitos, projeto e no código e testes insuficientes. Por isso, em busca da qualidade de *software*, surge a necessidade de se adotar uma metodologia de desenvolvimento.

⁵ Hemzo, M. e Lepsch, S. (2006) “Jogos de Empresas com Foco em Marketing Estratégico: Uma Análise Fatorial da Percepção dos Participantes”.

Pensando na qualidade do jogo a ser desenvolvido, no desenvolvimento deste foi aplicado o SCRUM⁶. Esta é uma metodologia ágil para planejamento e gestão de projetos de *software*. Metodologias ágeis baseiam-se no desenvolvimento iterativo e incremental. O SCRUM, em específico, tem os seus projetos divididos em *sprints*, ou ciclos; os quais representam um conjunto de atividades a serem desenvolvidas. Neste, todas as funcionalidades são listadas no *Product Backlog*, e no começo dos *sprints*, faz-se uma reunião de planejamento para decidir as tarefas prioritárias, a serem implementadas pela equipe durante o ciclo.

A cada dia do *sprint*, a equipe realiza o chamado *Daily Scrum* – uma reunião rápida com intuito de compartilhar experiências e identificar impedimentos. E ao final do *sprint* é realizada uma reunião quando são apresentadas as atividades executadas neste, e é verificado se todos os objetivos gerais deste foram alcançados. Feito isso, começa-se um novo planejamento para o próximo *sprint*.

A aplicação foi desenvolvida com o uso das linguagens JavaScript⁷ e Python⁸, apoiadas em *frameworks* como o Flask⁹, usado como servidor de aplicação. O CoffeScript¹⁰ foi utilizado para dar legibilidade ao código javascript e a biblioteca do JSGameSoup¹¹ usada para construir animações. Para o armazenamento de dados foi usado o MongoDB¹², um banco de dados orientado a documentos.

Este jogo encontra-se em desenvolvimento, contando com cerca de 60% das suas funcionalidades já implementadas. Abaixo, segue uma lista das principais atividades do *product backlog* que já foram desenvolvidas:

1. O jogo deve disponibilizar ao usuário um labirinto contendo relíquias com indicações vermelhas e verdes indicando questões de direitos e deveres respectivamente.
2. O jogador deve percorrer o labirinto, através da movimentação de um boneco, com o objetivo de capturar as relíquias.
3. O jogador deve selecionar no painel, o tema sobre o qual deseja responder questões.
4. Para responder uma questão, o jogador deve selecionar a resposta correta, dentre as 3 opções dadas.
5. Se o usuário acertar uma questão acerca de seus direitos, recebe um “peso verde”, referente a direitos, na “balança de direitos e deveres”. Se o usuário acertar uma questão acerca de seus deveres, recebe um “peso vermelho”, referente a deveres, na “balança de direitos e deveres”.
6. É objetivo do jogador manter a “balança de direitos e deveres” equilibrada.

6 Keith, C. (2010). “Agile Game Development with Scrum.” Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.

7 Flanagan, D. (2011) “JavaScript: The Definitive Guide”, O’Reilly Media, Inc.

8 Lutz, M. (2010). “Programming Python, 4th Edition”, O’Reilly Media.

9 Ronacher, A. (2010) “Flask web development, one drop at a time”, <http://flask.pocoo.org/docs/>, agosto, 2013.

10 MacCaw, A. (2012). “The Little Book on CoffeeScript”, O’Reilly Media

11 McCormick, C. (2009) “jsGameSoup”, <http://www.jsgamesoup.net/>, agosto, 2013

12 Chodorow K. and Dirolf, M. (2010). “MongoDB: The Definitive Guide”, O’Reilly Media

5. O Jogo

O jogo em tela, desenvolvido pela SEPLAG em parceria com o Departamento de Computação da UFS e com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão (PIBIX), tem o objetivo de estimular o servidor público de Sergipe a conhecer e manter-se atualizado acerca dos regimentos que normatizam sua vida profissional, em outras palavras, seus direitos e deveres.

O jogo abrange a normatização que regula o cotidiano do servidor, desde seu ingresso até a aposentadoria. Envolve: (a) aspectos relativos a proventos e gratificações – direitos – os quais empregam qualidade a sua vida funcional; bem como, (b) as incumbências que este deve cumprir no exercício de suas funções – deveres – através das quais atende a sociedade.

No jogo, explora-se: ludicidade, humor e linguagem clara de forma a facilitar a aprendizagem do servidor público e compor um ambiente educativo dinâmico e lúdico com vistas a estimular a participação deste.

A aplicação é *web*¹³, sendo executada diretamente no *browser*, não necessitando de qualquer instalação, ou *download*, bastando apenas um computador com acesso a internet. Nesta há um labirinto onde o jogador encontra elementos que dão acesso a questionamentos acerca de seus direitos e deveres. Ver Figura 1.

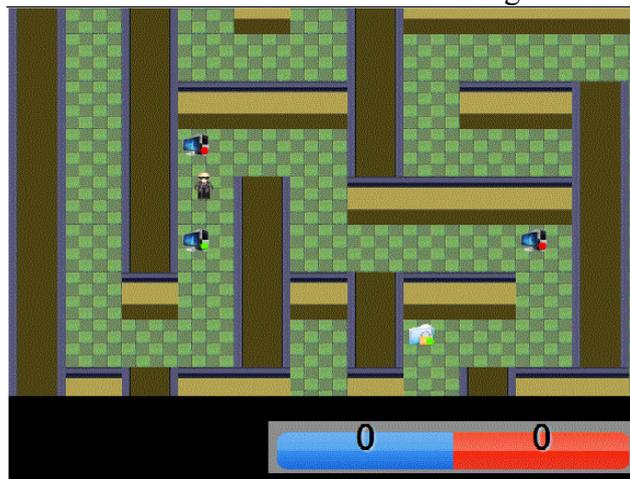
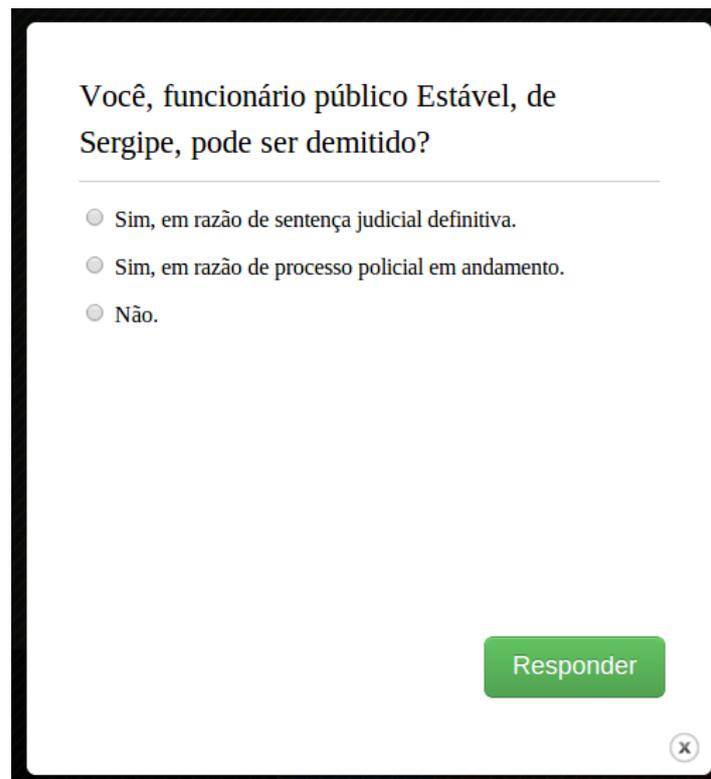


Figura 1. Labirinto do Jogo.

Os questionamentos são apresentados com aplicação de linguagem clara, e acerca de questões de ordem prática, de maneira a facilitar a aplicação do que é tratado. E não há contagem de tempo, de forma a respeitar o ritmo de aprendizagem de cada jogador. Ver Figura 2.

¹³ <http://seplag-se.ap01.aws.af.cm/game>



Você, funcionário público Estável, de Sergipe, pode ser demitido?

- Sim, em razão de sentença judicial definitiva.
- Sim, em razão de processo policial em andamento.
- Não.

Responder

X

Figura 2 – Exemplo de Questionamento de Composição do Jogo.

Antes de ter acesso aos questionamentos, o jogador deve selecionar um tema, acerca de seus direitos e deveres, numa listagem apresentada em jogo. Ver Figura 3.



- [Estabilidade](#)
- [Periculosidade](#)
- [Tratar de Interesses Particulares](#)
- [Tratamento da saúde de familiares](#)
- [Estabilidade](#)
- [Capacitação Permanente](#)

Figura 3. Temas Relacionados a Direitos e Deveres, do Jogo.

O questionamento apresentado será referente ao tema escolhido, com três opções de respostas possíveis, sendo que apenas uma está correta. Escolhida a opção pelo jogador, o sistema verifica a veracidade da resposta e apresenta a justificativa da resposta correta, por meio de ilustração. Ver exemplo em Figura 4.



Figura 4. Exemplo de Justificativa de Resposta Correta de Questionamento.

Há um total de vinte e quatro temas, e cento e quatro questionamentos referente à vida do servidor público. Dentre os temas constam o estágio probatório, aposentadoria, abono de permanência, previdência social, entre outros assuntos. Estes são mantidos num banco de dados e são selecionados aleatoriamente para composição de cada execução do jogo

Cada questionamento respondido de forma correta provoca o acréscimo de um peso no um lado azul da balança representada no canto inferior direito da Figura 1. Existem três fases no jogo, e para cada uma delas, o objetivo do jogador é manter a balança equilibrada até que ele tenha respondido a todas as questões disponibilizadas no labirinto. No jogo, a balança serve como uma bússola, já que guia as ações do jogador.

Caso o jogador deixe a balança ficar desequilibrada – a diferença de pontos entre “Direitos e Deveres” da balança seja igual a dois, a fase será reiniciada.

6. Conclusão

Dado o exposto, pode-se observar que o trabalho da SEPLAG de Sergipe, feito em parceria com o Departamento de Computação da UFS e com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão (PIBIX), é válido, uma vez que analisa o motivo pelo qual existe um grande número de demandas acerca de direitos inexistentes em lei, decorrentes da falta de conhecimento dos direitos e deveres dos servidores públicos pelos próprios servidores, comprovada através de pesquisa com o próprio público-alvo, buscando a partir disso outros mecanismos para o ensino das normas estatutárias que regem a vida profissional dos servidores, fundamentando-se na ludo educação, em especial na aplicação dos jogos computacionais educativos.

Assim sendo, o projeto em tela apresenta uma forma pouco explorada de formação continuada no serviço público, ao explorar o ensino por meio de jogos sérios. Também, considerando a transitoriedade da informação e a evolução das leis, sinaliza a conveniência de manter os elementos instrucionais de composição do jogo num banco de dados, de forma a facilitar a atualização destes, e evitar a obsolescência.

Com isso, os servidores mantêm-se atualizados quanto aos seus direitos e benefícios, ampliando as chances de preservação da qualidade de sua vida, bem como quanto aos seus deveres, a serem bem cumpridos para a efetiva prestação de serviços aos cidadãos sergipanos.

Referências

- Albuquerque, R. e Azevedo, V. e Cruz, D. (2009) “Jogando e Aprendendo nos Mundos Virtuais. In: Simpósio Santa Catarina Games, Anais SCGAMES, Florianópolis – SC.
- Amador A. e Levandoski F. (2011) "Metodologias de Desenvolvimento de Software", Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil.
- Azevedo, V. e Salles, A. (2009) “'Press start': Possibilidades Educativas dos Jogos Eletrônicos”, In: Congresso Brasileiro De Ciências Do Esporte, 16., Congresso Internacional De Ciências Do Esporte, Salvador.
- Battaiola A. (2000) “Jogos por Computador – Histórico, Relevância Tecnológica e Mercadológica, Tendências e Técnicas de Implementação’, In: Jornada de Atualização em Informática, Curitiba.
- Cavaliere Filho, S. (2010) “Programa de Responsabilidade Civil”, Editora Atlas, 9ª Edição, Atlas.
- Chodorow K. and Dirolf, M. (2010). "MongoDB: The Definitive Guide", O'Reilly Media
- Fernandes, L. e Werner C. (2009) “Sobre o Uso de Jogos Digitais para o Ensino de Engenharia de Software”, In: Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Fortaleza – CE.
- Flanagan, D. (2011) “JavaScript: The Definitive Guide”, O'Reilly Media, Inc.
- Goecks, R. (2003) “Educação de Adultos – Uma Abordagem Andragógica”, <http://www.andragogia.com.br/>, junho/2013.
- Gomes W. *et al.* (2012) “Direitos e Deveres dos Servidores: Conscientizando por meio de Jogos Educativos”, In: V Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília.
- Gramigma, M. (1994) “Jogos de Empresa”, Makron Books, São Paulo.
- Hemzo, M. e Lepsch, S. (2006) “Jogos de Empresas com Foco em Marketing Estratégico: Uma Análise Fatorial da Percepção dos Participantes”, In: Revista Brasileira de Gestão de Negócios, Vol. 8 (janeiro-abril), Espanha e Portugal.
- Keith, C. (2010). “Agile Game Development with Scrum. ” Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.
- Lara, I. (2004) “Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª Série”, Editora Rêspel, 1ª edição, São Paulo.
- Lisbôa, M. e Azevedo, V. (2011) “O Lúdico na Era Digital.”, IADE Publicações, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.
- Lollini, P. (1991) “Didática e Computadores: Quando e Como a Informática na Escola”, Editora Loyola, São Paulo.
- Lutz, M. (2010). “Programming Python, 4th Edition”, O'Reilly Media.
- MacCaw, A. (2012). "The Little Book on CoffeeScript", O'Reilly Media.
- McCormick, C. (2009) "jsGameSoup", <http://www.jsgamesoup.net/>, agosto, 2013
- Postman, N. (1994) “Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia.”, Editora Nobel, São Paulo.

- Rizzo, G. (1988) “O Método Natural de Alfabetização”, In: Alfabetização Natural, Editora Francisco Alves, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, M. Z. (1984) “Educação Continuada em Enfermagem de Saúde Pública”, In: Revista da Escola de Enfermagem USP, v.18, n.2, p. 129 – 140, São Paulo.
- Ronacher, A. (2010) "Flask web development, one drop at a time", <http://flask.pocoo.org/docs/>, agosto, 2013.
- Vygotsky, L. (2007) “Interações entre Aprendizado e Desenvolvimento”, In: A Formação Social da Mente, Cap.6-7, p. 87-124, Martins Fontes, São Paulo.
- Vieira C. e Mezzaroba C. (2010) “Ludoeducação.” IADE Publicações, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.