

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que esse trabalho contribua de forma positiva para o Programa de Recursos Educacionais Digitais e fortifique o laço com Acordo de Cooperação Técnicas entre a UTFPR Câmpus Curitiba e as secretarias de Educação dos municípios de Piraquara, São José dos Pinhais, Pinhais e Curitiba para promover o jogo desenvolvido juntamente com a criação de cartilhas e conteúdos digitais disponibilizados gratuitamente, em específico, às instituições de ensino fundamental. O resultado desse projeto também será incorporado pelo Programa Jogada Certa – coleta Seletiva da UTFPR, como recurso de capacitação de funcionários dos serviços gerais no processo de gestão de resíduos sólidos.

O propósito do presente trabalho foi distribuir um jogo educacional que integrasse a abordagem do conteúdo aprendido com a tecnologia de ensino para que além de familiarizar os alunos no meio de recursos educacionais digitais instigasse uma progressão lógica de aprendizado e um autocontrole.

Embora este trabalho tenha mostrado que é importante saber quais resíduos sólidos orgânicos separar e reaproveitá-los dentro do minhocário, existem limitações em termos técnicos como não mostrar o processo de construção de um vermicomposteira, a escolha de qual espécie de minhoca é apropriada para a criação de adubos, os cuidados para manter o minhocário livre de mal odor e de predadores. Em termos tecnológicos, a limitação reside no fato de o aplicativo final ser distribuído apenas para dispositivo Android.

## REFERÊNCIAS

Abt, Clark C. *Serious games*. University Press of America, 1987.

ALVES, LYNN R. G, MINHO, MARCELLE R. S, DINIZ, MARCELO V. C. Pimenta Cultural 2014. **Gamificação: diálogo com a educação**. Disponível em: <[http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/docdigital/PimentaCultural/gamificacao\\_na\\_educacao.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/docdigital/PimentaCultural/gamificacao_na_educacao.pdf)> Acesso em: 23 fev. 2016 16:30

Bigg Shark. Why Using C# with Unity is Better Than Using Boo or JS for Your Mobile Game, 2015. Disponível em: <<http://biggshark.com/why-using-c-with-unity-is-better-than-boo-and-js-for-your-next-mobile-game/>> Acesso em: 03 fev. 2016 16:35

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992: Rio de Janeiro, RJ), 471 p. Capítulo 28, p. 381-382. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> >. Acesso em 15 out. 2016 10:35

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Gestão de Resíduos Orgânicos. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/gestao-de-residuos-orgânicos> > Acesso em 15 out. 2016 19:40

BRASIL. Senado Federal. Agenda 21: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Brasília: SF, 2001.

Bruner, J. S. (1972), “Nature and uses of immaturity”, *American Psychologist*, Vol. 27, No. 8, In Bruner, J. S., Jolly, A. and Sylva, K. (eds.) (1976), *Play. Its role in development and evolution*. Penguin Books, New York.

Corti, K. (2006). Games-based Learning; a serious business application. PIXELearning Limited. <[http://www.pixelearning.com/docs/games\\_basedlearning\\_pixelearning.pdf](http://www.pixelearning.com/docs/games_basedlearning_pixelearning.pdf)> Acesso em: 04 mar. 2016 09:35

COSTA, E. DIAS. Toptal Developers. Unity with MVC: How to Level Up Your Game Development Disponível em: <<http://www.toptal.com/unity-unity3d/unity-with-mvc-how-to-level-up-your-game-development>> Acesso em: 24 fev. 2016 14:40

Damani, B., Sardeshpande, V. & Gaitonde, U. J. *Comput. Educ.* (2015) 2: 493. doi:10.1007/s40692-015-0045-y

DJAOUTI, D. et al. “A Gameplay Definition through Videogame Classification” *International Journal of Computer Games Technology*, vol. 2008, Article ID 470350, 7 pages, 2008. doi:10.1155/2008/470350

FABRI, J. A. et al. “SCRUM SOLO”. Disponível em: <<https://www.scrumsolo.wordpress.com/>> Acesso em: 03 mar. 2016.

FABRICATORE, C. **Gameplay and Game Mechanics Design**. Gameplay and Game Mechanics Design: A Key to Quality in Videogames. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/ceri/39414829.pdf>> Acesso em: 04 mar. 2016 17:41

Innovation House Rio (IHR). Disponível em: <<https://innovationhouserio.wordpress.com/2015/09/03/brazilian-gaming-studios/>> Acesso em: 22 jan. 2016 16:05.

J. Xie, "Research on key technologies base Unity3D game engine," *Computer Science & Education (ICCSE)*, 2012 7th International Conference on, Melbourne, VIC, 2012, pp. 695-699. Doi: 10.1109/ICCSE.2012.6295169 Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6295169&isnumber=6295013>> Acesso em: 20 mar. 2016 20:45

JAMES, M. Scrum Reference Card. Disponível em: <<http://scrumreferencecard.com/scrum-reference-card/>> Acesso em: 24 fev. 2016 15:20

KANSTENSMIDT, C. Revistas eletrônicas. **Os impactos das Tecnologias dos Jogos Digitais Multijogadores na Jogabilidade Social**. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/famecos/article/view/7789/5531>> Acesso em: 23 fev. 2016 5:45

LEMES, David de Oliveira. ABRELIVROS. **Artigo: Serious Games – Jogos e Educação**. Disponível em: <<http://www.abrelivros.org.br/home/index.php/bienal-2014/resumos-e-fotos/5647-primeiro-resumo>> Acesso em: 23 fev. 2016 15:11

Lévy, P. (1999) “Cibercultura”, São Paulo SP ed.34.

LOURENCO, NELSON. **Manual de Vermicompostagem e Vermicultura para Agricultura Orgânica**, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/9sNeiW>> Acesso em: 04 fev. 2016 13:15

MASOVER, S. IST-SIS. 2014. **Model-View-Controller: A Design Pattern for Software** Disponível em: <<https://ist.berkeley.edu/as-ag/pub/pdf/mvc-seminar.pdf>> Acesso em: 24 fev. 2016 12:00

MURRAY, J. Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

NDEGWA, P. M., and S. A. THOMPSON. "Integrating composting and vermicomposting in the treatment and bioconversion of biosolids." *Bioresource technology* 76.2 (2001): 107-112.

NUERNBERG, ANA CLAUDIA. Vermicompostagem: estudo de caso utilizando resíduo orgânico do restaurante universitário da UTFPR Câmpus Curitiba/Sede Ecoville. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3911> Acesso em: 23 jan.2016 11:30.

Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>> Acesso em: 21 jan. 2016 17:15.

PRENSKY, M. Digital Game-Based Learning. St. Paul: Paragon House, 2001.

PRENSKY, M. Digital Game-Based Learning, McGraw-Hill Pub. Co., 2004

SAMPAIO, H. **Jogos casuais tomam conta da Indústria**. Disponível em:  
<<http://jogos.uol.com.br/reportagens/ultnot/2008/06/24/ult2240u131.jhtm>> Acesso em: 02  
mai.2016 17:31

SCRUM SOLO. Visão Geral, 2015. Disponível em:  
<<https://www.scrumsolo.wordpress.com/>> Acesso: 18 abr. 2016 12:10

SPECOUT BY GRAPHIQ, 2014. QUALCOMM SNAPDRAGON MSM 8255. Disponível  
em: <<http://system-on-a-chip.specout.com/l/264/Qualcomm-Snapdragon-MSM8255>> Acesso:  
10 fev. 2016 22: 02

STEUER, J. Department of Communication, Stanford University. 1993. Defining Virtual  
Reality: Dimension Determining Telepresence. Disponível em:  
<<http://www.cybertherapy.info/pages/telepresence.pdf>> Acesso em: 23 fev. 2016 23:10

TAROUÇO, L. M. R.; FABRE, Marie-Christine Julie Mascarenhas ; ROLAND, Letícia  
Coelho; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso . **Jogos educacionais**. RENOTE. Revista Novas  
Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2004.  
**The Best Development Platform for Creating Games**. Disponível em:  
<<https://unity3d.com/unity>> Acesso em: 03 fev.2016 16:00.

UNITY (Game Engine). Disponível em: <  
[http://research.omicsgroup.org/index.php/Unity\\_\(game\\_engine\)](http://research.omicsgroup.org/index.php/Unity_(game_engine))>  
Acesso em: 12 set. 2016. 21:40.

YONGLEI Tao, "Component- vs. application-level MVC architecture," Frontiers in  
Education, 2002. FIE 2002. 32nd Annual, 2002, pp. T2G-7-T2G-10 vol.1.

**ANEXO A – GAME DESIGN DOCUMENT DO JOGO NONDA**