

JOGOS E GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: PLANIFICAÇÃO PARA UM CURSO DE AGRIMENSURA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

Games and Gamification in Professional and Technological Education: Planning for a Surveying Postsecondary Education Course

Patrícia Tinoco Santos¹

Lemuel da Cruz Gandara²

Resumo: Os estudantes são sujeitos portadores de práticas sociais que vivem em um determinado grupo sociocultural. Eles são influenciados por esses fatores em sua capacidade de aprender, em seus valores e atitudes, em sua linguagem e em suas motivações. Considerando tais questões, os docentes precisam avaliar a adequação dos currículos e das metodologias empregadas em sala de aula. O objetivo geral de tal estudo consiste em investigar novas formas de ensinar Agrimensura por meio dos Jogos e da Gamificação, com vistas a proporcionar a aplicação prática dos conteúdos e a estimular os estudantes a serem protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Para tal, foi desenvolvido um “Jogo de Caça ao Tesouro” utilizando ferramentas de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) – mediadas e registradas no Moodle (Ambiente de Aprendizado Modular Orientado ao Objeto) – e um Sistema de Informação Geográfica (SIG) OnLine para apresentação de conteúdos teóricos e para a realização de atividades práticas. Também foi pensada a estruturação da Gamificação dos conteúdos de duas disciplinas que integram a matriz curricular do curso em estudo. A proposta mostrou-se viável e pertinente, entretanto, quando da utilização das TDICs, e considerando também o público atendido no ensino subsequente, é preciso avaliar se o uso de tais tecnologias poderá ocasionar de alguma forma a exclusão dos estudantes. Para novos estudos, sugere-se a aplicação de outros recursos metodológicos no curso de Agrimensura.

Palavras-chave: Protagonistas. Aprendizagem. Tecnologias. Recursos.

Abstract: Students are subjects with social practices, who live in a particular social and cultural group, and who are influenced by these factors in their ability to learn, in their values and attitudes, in their language and in their motivations. Considering these issues, teachers need to

¹ Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Mestra em Geografia (UFG). Graduada em Geoprocessamento e Agrimensura (IFG). Pesquisadora no Núcleo de Estudos e Pesquisas em Meio Ambiente. Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (Campus Jataí). Tem experiência na área de Geomática, com ênfase em topografia, cartografia e geoprocessamento, atuando principalmente nos seguintes temas: geotecnologias, conservação ambiental e análise sistêmica. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2723-4806>. E-mail: patricia.santos@ifg.edu.br.

² Doutor em Literatura pela Universidade de Brasília (UnB) e Mestre em Literatura pela mesma instituição. Licenciado em Língua portuguesa e Bacharel em Estudos literários pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor (Dedicação Exclusiva) do Ensino Básico Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Goiás (IFG) - Campus Formosa. Proficuo pesquisador do diálogo entre literatura e outras artes. Vinculado ao Grupo de Pesquisa (DGP-CNPq) Crítica Polifônica: Teoria Brasileira da Literatura. Artista visual com peças expostas e publicadas em diversas mídias e suportes. Diretor, produtor, montador e roteirista de cinema com obras exibidas em festivais nacionais e internacionais. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6486-4559>. E-mail: lemuel.gandara@ifg.edu.br.

assess the adequacy of curricula and methodologies used in the classroom. The general objective of such study is to investigate, through Games and Gamification, new ways of teaching Surveying, with a view to providing the practical application of the contents and also encouraging students to be protagonists in the teaching and learning process. To this end, a “Treasure Hunting Game” was developed using Digital Information and Communication Technologies (TDICs) tools, mediated and registered in the Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), and a Geographic Information System (SIG) OnLine to present theoretical content and to carry out practical activities. The structuring of the Gamification of the contents of two subjects that make up the curriculum of the course under study was also thought of. The proposal proved to be viable and relevant, however, when using TDICs, and also considering the audience served in subsequent education, it is necessary to assess whether the use of such technologies may in some way lead to the exclusion of students. For further studies, the application of other methodological resources in the surveying course is suggested.

Keywords: Protagonists. Learning. Technologies. Resources.

1 Introdução

A escola é um lugar da mediação cultural que proporciona aos estudantes os meios de aquisição de conceitos científicos e de desenvolvimento das capacidades cognitivas e operativas. Os estudantes são sujeitos portadores de práticas sociais que vivem num determinado grupo sociocultural. Eles são influenciados por esses fatores em sua capacidade de aprender, em seus valores e atitudes, em sua linguagem e em suas motivações. Considerando tais questões, os docentes precisam avaliar a adequação dos currículos e das metodologias empregadas em sala de aula.

Na preparação dos conteúdos a serem ministrados, os docentes precisam se atentar à linguagem, ao recorte e abordagens dos temas e aos processos de objetivação e ancoragem (amarração), que consistem respectivamente na transição do objeto da condição de abstrato para a condição de concreto, e no processo de atribuição de valores aos objetos das relações sociais (MOSCOVICI, 1978, p. 174).

O estudo que se apresenta tem sua origem em uma atividade curricular do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), no qual se discutiu as potencialidades e limitações dos recursos metodológicos para as práticas pedagógicas interventivas.

A problemática era a seguinte: considerando o público atendido no curso subsequente ao Ensino Médio, uma intervenção pedagógica baseada em Jogos e em Gamificação é capaz de melhorar a aprendizagem dos conteúdos e gerar maior interesse por parte dos estudantes? Para desenvolvê-la, foi realizado um estudo em que se planejou a referida intervenção em um curso técnico em Agrimensura subsequente ao Ensino Médio do IFG, Câmpus Jataí.

O objetivo geral de tal estudo consiste em investigar por meio dos Jogos e da Gamificação novas formas de ensinar Agrimensura, com vistas a proporcionar a aplicação prática dos conteúdos e estimular os estudantes a serem protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Os objetivos específicos são três: 1) Apresentar os princípios da construção de mapas e da aplicação de SIG WEB (Sistema de Informação Geográfica via web); 2) Capacitar para extração de informações contidas nos mapas; e 3) Despertar por meio dos Jogos e da Gamificação maior interesse pelas disciplinas de Cartografia e Geoprocessamento.

Para tal, foi desenvolvido um “Jogo de Caça ao Tesouro” utilizando ferramentas de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs), mediadas e registradas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) oficial do IFG – a plataforma Moodle (Ambiente de Aprendizado Modular Orientado ao Objeto), e um Sistema de Informação Geográfica (SIG) OnLine para apresentação de conteúdos teóricos e para a realização de atividades práticas, conforme o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Também foi pensada a estruturação da Gamificação dos conteúdos de duas disciplinas que integram a matriz curricular do curso em estudo.

Esta investigação se justifica pela constatação da dificuldade de aprendizagem dos estudantes de Agrimensura em relação a associação dos conteúdos teóricos com as atividades práticas profissionais, e pela necessidade de se buscar metodologias capazes de integrar disciplinas, mostrar a aplicabilidade dos conteúdos de cunho técnico-científico, buscar experiências que valorizem os saberes gerais e técnicos, e despertar maior interesse dos estudantes pelos temas abordados. Também se faz importante diante da necessidade de mediação do professor e da autoformação dos estudantes em conhecimentos essencialmente práticos, considerando o ensino remoto e as medidas sanitárias para enfrentamento da pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19).

2 Fundamentação teórica

A educação profissional técnica de nível médio no Brasil teve significativo avanço a partir da promulgação do Decreto nº 5.514/2004 (BRASIL, 2004), que retomou legalmente a possibilidade do oferecimento do ensino técnico integrado ao Ensino Médio e apresentou as bases para o plano de expansão do ensino técnico de nível médio no Brasil; e da Lei nº 11.741/2008 (BRASIL, 2008a), que alterou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio. Tais instrumentos possibilitaram a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), os acordos de gratuidade com o “Sistema S”, e o incentivo à expansão das redes estaduais de educação profissional. (CGEE, 2015).

A EPT, na modalidade de ensino técnico subsequente ao Ensino Médio, é aquela na qual o estudante deve ter concluído o Ensino Médio e cursará apenas o ensino técnico. Possui o objetivo de preparar e inserir indivíduos com melhor formação profissional no mundo do trabalho e de fazer a integração com as dimensões ciência e tecnologia (Lei nº 11.741/2008). Segundo Nascimento (2019), os cursos subsequentes precisam direcionar sua estruturação curricular e intencionalidade pedagógica para um processo formativo integral. Ramos (2014) também enfatiza a necessidade de tal formação integral:

Em se tratando da formação profissional de nível médio, queremos dizer que os conhecimentos específicos de uma área profissional não são suficientes para proporcionar a compreensão global da realidade. Por isto deve-se contemplar também a formação geral. É por essa razão que nos cursos subsequentes faz-se necessário restabelecer a relação entre o todo e as partes, entre os conhecimentos do ensino médio e os específicos do processo de produção no contexto da formação técnica. Tanto se pode ir aprendendo conceitos específicos a partir dos conceitos gerais quanto o contrário. Entretanto, quando se parte dos conceitos gerais tende-se a ficar no abstrato, pois a realidade não se dá a conhecer imediatamente; é preciso analisá-la. Mas tampouco a apresentação aos estudantes de conceitos e teorias produzidos por essa análise (que se apresentam como conteúdos de ensino, muitas vezes nos livros didáticos), terá qualquer significado para os estudantes se não se vincularem a

problemas concretos.

Para a efetivação de tal formação, destaca-se a importância da inovação do processo de aprendizagem a partir da incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs), as quais devem ser utilizadas para incentivar a autonomia dos estudantes, bem como favorecer sua interação com seus pares e com os docentes, conforme é retratado por autores como Amaral (2015) e Cirto (2012). Ferreira (2020) também discute a importância das TDICs no processo de ensino e aprendizagem:

O cenário de imersão na era digital, caracterizado pelo uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), ocasionaram profundas modificações na forma de diálogo entre as pessoas e o acesso à informação e ao conhecimento. Esse fato há algum tempo vem revelando novas perspectivas para educação, principalmente por estar à disposição de um repertório amplo de recursos que podem ser explorados no processo de ensino e aprendizagem.

Em tal processo, não se deve negligenciar o fato de que o uso das tecnologias pode ocasionar também a exclusão dos estudantes. Considerando o ensino subsequente, fatores como a heterogeneidade dos estudantes, a faixa etária e a renda familiar dos mesmos podem impactar diretamente no acesso e domínio de tais instrumentos, conforme retratado por Santomé (2013), Amaral (2015) e Ferreira (2020).

Especificamente para os cursos que abrangem a geomática, juntamente com as TDICs, também a incorporação de sistemas que favoreçam o aprendizado das geotecnologias é fundamental para abranger os avanços tecnológicos significativos decorrente da Terceira *Revolução ou* Revolução Técnico-Científica Informacional, e mais recentemente da chamada Indústria 4.0. A apresentação de dados em meio digital e seu cruzamento com informações de diversos bancos de dados geográficos são possíveis através de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), cujo produto final resulta em mapas, gráficos e tabelas:

Dentre as plataformas existentes em ambiente SIG (on line) destacam-se Google Earth, IBGE Teen, IBGE Kids, Água em Jogo, SIEG-Mapa Interativo e o LAPIG Maps. Essas plataformas permitem ao professor aprimorar as técnicas de aprendizagem ao trabalhar on line com geotecnologias junto com seus alunos (SILVA *et al.*, 2019).

Diante do conjunto de técnicas e métodos científicos abrangidos na Geomática pelas geotecnologias, destacam-se a cartografia e o geoprocessamento no presente estudo.

Rosa e Brito (1996, p. 7) definem o Geoprocessamento como:

O conjunto de tecnologias destinadas a coleta e tratamento de informações espaciais, assim com o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações, com diferentes níveis de sofisticação. Em linhas gerais o termo geoprocessamento pode ser aplicado a profissionais que trabalham com processamento digital de imagens, cartografia digital e sistemas de informação geográfica. Embora estas atividades sejam diferentes estão intimamente interrelacionadas, usando na maioria das vezes as mesmas características de hardware, porém softwares diferentes.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na edição número 8 dos *Manuais Técnicos em Geociências*, apresenta que

o conceito da cartografia, hoje aceito sem maiores contestações, foi estabelecido em 1966 pela Associação Cartográfica Internacional (ACI), e posteriormente, ratificado pela UNESCO, no mesmo ano: “A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou a análise de documentação, se volta para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização” (IBGE, 1999, p. 12).

O uso do computador e dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como ferramentas de análise para a Cartografia e o Geoprocessamento, assim como o uso de outras tecnologias, representam a evolução das atividades relacionadas com o mapeamento, e consequentemente a evolução no campo da Geomática.

Para se alcançar o domínio de tais componentes, se faz indispensável a prática dos conteúdos, sendo que, no processo de ensino e aprendizagem, deve-se buscar formas em que os estudantes consigam fazer a assimilação dos conteúdos associando-os às suas finalidades. Ao se avaliar alguma dificuldade no processo de aprendizagem de um determinado conteúdo, ou mesmo quando da falta de correspondência do estudante com determinado tema, torna-se necessário o docente repensar suas estratégias de ensino, trazendo para a sala de aula diferentes metodologias que propiciem aos estudantes o protagonismo da própria aprendizagem.

3 Metodologia

A área de estudo e os recursos teóricos e técnicos que serão utilizados como meios para o alcance dos objetivos deste estudo serão detalhados nos subitens a seguir.

3.1 Disciplinas e conteúdos que serão trabalhados

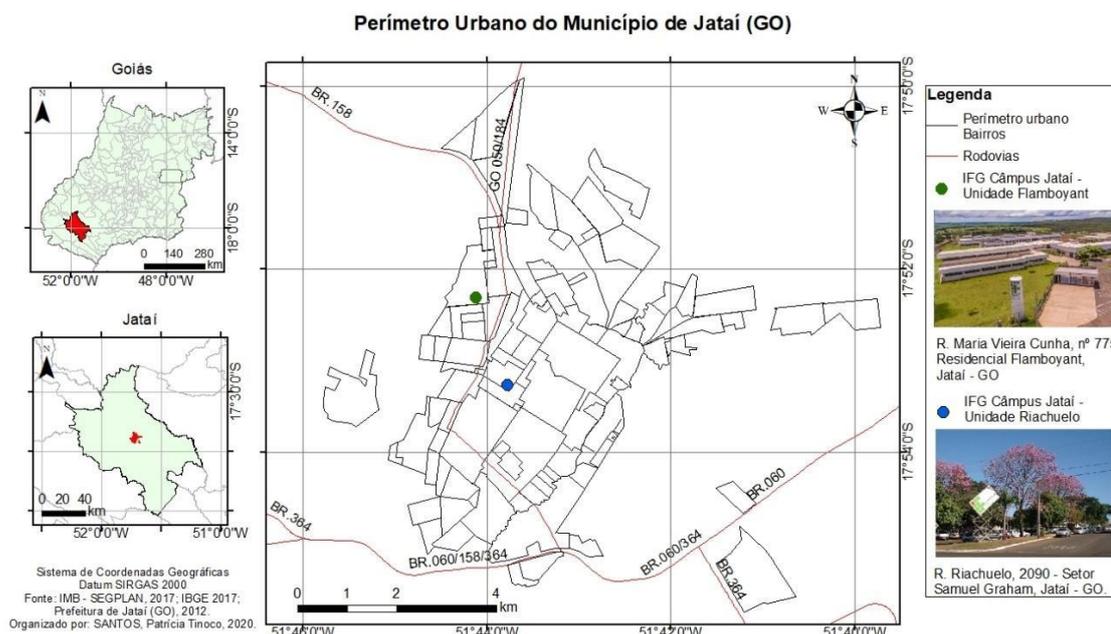
Para a execução de tal estudo serão analisados os conteúdos das disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento do Curso Técnico em Agrimensura Subsequente ao Ensino Médio ofertado pelo IFG, Câmpus Jataí. A área de concentração do Curso de Agrimensura é a Geomática, e ela integra o Eixo Tecnológico de Infraestrutura.

A história do Câmpus Jataí (Figura 1) começou em 1988, quando foi fundada na cidade uma unidade da Escola Técnica Federal de Goiás, voltada para o ensino técnico integrado ao 2º grau, na ocasião foram implantados os cursos de Agrimensura e Edificações. Em 1999, a denominação mudou para Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-GO), em 2008 a aprovação da Lei Nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008b) o transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFG, 2021).

Em 2021, o curso possuía o quadro de 7 professores efetivos e 1 substituto. O curso busca oferecer parâmetros para reestruturação nos processos produtivos da agrimensura, mais especificamente, aqueles relacionados ao uso das inovações tecnológicas.



Figura 1 - Localização do IFG no Perímetro Urbano do Município de Jataí (GO)



Fonte: Prefeitura de Jataí, 2020. SIEG, 2020. Organização: SANTOS, P. T. 2020.

As disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento, abrangidas por este estudo, estão de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) confeccionado no ano de 2012, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) – segunda edição da Resolução CNE/CEB nº 04/2012; Resolução CNE/CEB de 06/09/12, que define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio; Decreto Federal nº 5.154/04, que regulamenta artigos importantes que tratam da EPT); e a Lei federal nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional – LDB (BRASIL, 2012a; 2012b; 2004; 1996). Na Figura 2, estão apresentadas as disciplinas, períodos e cargas horárias dos componentes curriculares do Curso de Agrimensura:

Figura 2 - Organização didática do Curso Técnico em Agrimensura.

Período	Disciplinas	C. H (horas)
1º Semestre	Introdução a Ciências do Solo	27
	Traçado de Estradas I	54
	Informática Básica	27
	Topografia I	81
	Desenho Técnico	27
	Urbanização de Glebas I	27
	Geometria Aplicada	27
	Carga horária parcial	270
2º Semestre	Desenho Topográfico Computacional	27
	Topografia II	81
	Cartografia I	27
	Traçado de Estradas II	54
	Levantamento Hidrográfico	27
	Urbanização de Glebas II	54
Carga horária parcial	270	
3º Semestre	Ajustamento de Observações	27
	Legislação Aplicada	54
	Topografia III	81
	Avaliação de Terras	27
	Cartografia II	27
	Geodésia	54
Carga horária parcial	270	



4º semestre	Geoprocessamento	54
	Sensoriamento Remoto	54
	Topografia IV	54
	Posicionamento Geodésico	81
	Fotogrametria Analítica e Digital	27
	Carga horária parcial	270
	Carga Horária Total	1080
	Estágio Supervisionado	400
	Atividades Complementares	120
	Carga Horária Total Geral	1600

Fonte: IFG, 2021. PPC do Curso de Agrimensura.

No Quadro 1 estão apresentadas as ementas das disciplinas que serão abordadas neste estudo, bem como os conteúdos selecionados para a efetivação da proposta:

Quadro 2 - Disciplinas e conteúdos que serão trabalhados

Disciplina	Ementa	Conteúdos Trabalhados (7h)	Bibliografia
Cartografia II (27 horas)	Sistemas de Coordenadas Planas; A Projeção UTM; Transformação de Coordenadas Planas, UTM e Geodésicas; Fundamentos de Cartografia Computacional e Temática.	Coordenadas e Mapas Temáticos (medidas agrárias, área, altitude, elementos que compõem um mapa).	NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 3ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 327p. MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 288p.
Geoprocessamento (54 horas)	Bases Cartográficas: digitalização de cartas topográficas, digitalização via monitor de vídeo, digitalização via mesa; Principais Formatos de Arquivos: arquivos dwg, dxf, grib, tiff, jpeg, arquivos raster, conversão de arquivos; Sistemas de Informações Geográficas (SIG): características e anatomia de um SIG, aspectos gerenciais na escolha de um SIG, principais aplicações no geoprocessamento; Processamento de Imagens Digitais: utilização e processamento de imagens dos principais satélites, principais aplicativos do mercado, utilização do Spring.	SIG e Imagens de satélites.	LONGLEY, P. A. et. al. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540p. FERREIRA, Marcos César. Iniciação à análise geoespacial: teorias, técnicas e exemplos para geoprocessamento. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

Fonte: IFG, 2021. PPC do Curso de Agrimensura. Adaptado pelos autores, 2021.

3.2 Intervenção Pedagógica

Em diálogo entre os docentes responsáveis por ministrar as disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento no Curso de Agrimensura (IFG/Câmpus Jataí) no segundo semestre letivo de 2021, foram levantadas, dentre outras, duas dificuldades dos estudantes no processo de aprendizagem dos conteúdos dessas disciplinas, são elas: 1) a percepção do conteúdo teórico na prática, principalmente quando da utilização de equipamentos e programas, como por exemplo os SIG; e 2) a percepção do protagonismo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Com base nessas dificuldades foram pensadas propostas de práticas de intervenção pedagógica que envolvessem as metodologias de Jogos, para sanar dificuldades pontuais dos estudantes no cotidiano da sala de aula, e de Gamificação, para incentivar que os mesmos se tornem protagonistas da própria aprendizagem.

3.2.1 Jogos

Os jogos podem garantir situações significativas de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e social do estudante. Machado (2011) e Ferronato et. al. (2019) estimulam a utilização de jogos em sala de aula para fins pedagógicos:

Desta forma, a introdução dos jogos eletrônicos na educação pode potencializar e criar condições que favoreçam um aprendizado mais envolvente e significativo, portanto, positivo, modificando o modo como os professores estão habituados a ensinar e os alunos a aprender (MACHADO, 2011).

Os jogos podem ser ferramentas que apoiam as aulas, pois permitem treinar, ensinar, aprender e identificar elementos que não são fornecidos com métodos tradicionais pois pressupõe sobretudo interação, convidando o aluno a uma postura ativa diante do conhecimento e experimentando outras possibilidades de aprender (FERRONATO *et. al.*, 2019).

Para esta proposta de intervenção pedagógica foi desenvolvido um Jogo denominado “Caça ao Tesouro: Mapear é Preciso!”, conforme Figura 3, utilizando as TDICs, a plataforma Moodle e o SIG OnLine do Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás (SIEG, 2020). Através do Jogo, objetiva-se fazer a apresentação de conteúdos teóricos, realizar atividades práticas e avaliar a intervenção pedagógica, observadas as especificidades do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Agrimensura.

Apesar de serem disciplinas diferentes, os conteúdos abordados por elas correspondem a temas que estabelecem relações entre si, e os estudantes poderão contar com o suporte de um material de apoio teórico e com um tutorial de execução das ferramentas do SIG.

O Jogo criado teve como enredo, conforme Figura 4, os Parques Ecológicos do Município de Jataí. Em cada fase do jogo, os estudantes terão que descobrir a que parque a dica se referia para então conseguir responder a questão que habilita a abertura da próxima fase.

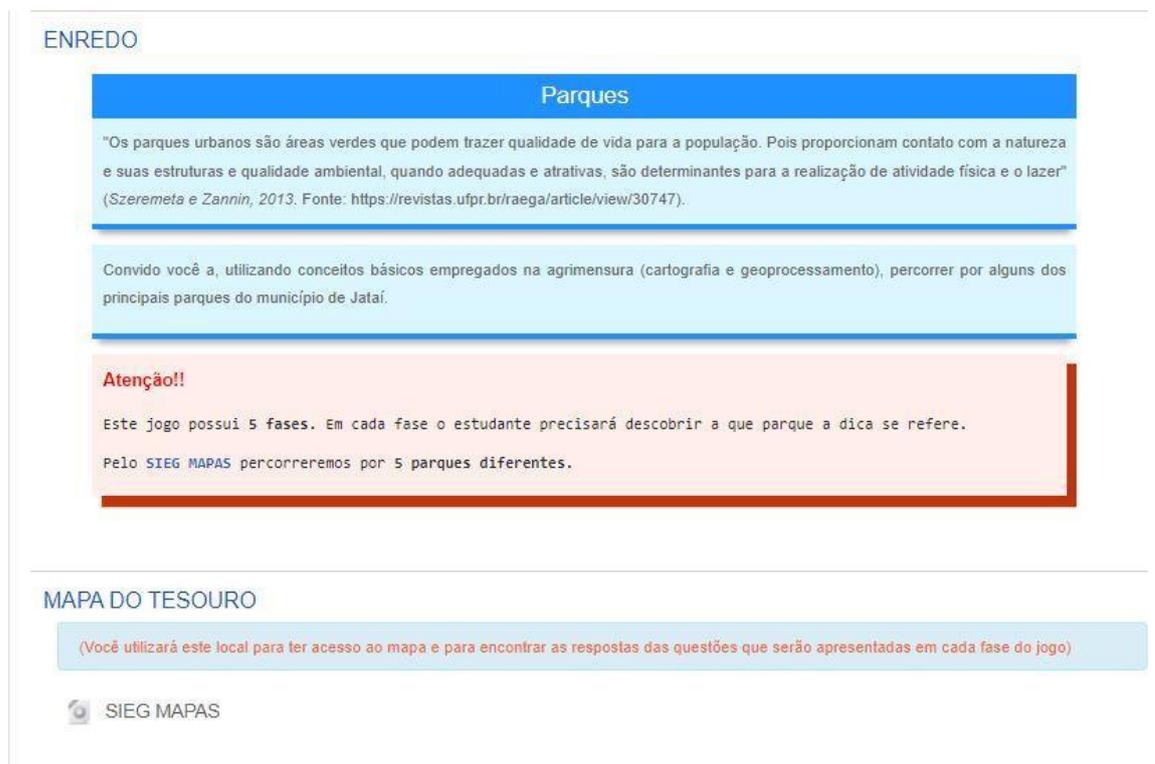


Figura 3 - Jogo Caça ao Tesouro



Fonte: Os autores, 2021.

Figura 4 - Enredo



Fonte: Os autores, 2021.

O Caça ao Tesouro foi composto de cinco fases: a partir da primeira, as demais só serão apresentadas aos estudantes após leitura dos materiais de apoio e execução das atividades propostas, atividades estas cujo fundamento se apoiou na ementa e no conteúdo das disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento. Também em cada fase os estudantes precisarão manusear o SIG SIEG MAPAS e, além de extrair informações do mapa base do SIG, poderão



aprender/reforçar alguns conceitos das disciplinas. Poderão também se familiarizar com os elementos que compõem os mapas e que são estudados no decorrer das referidas disciplinas.

Em cada fase do jogo, os estudantes terão contato com os seguintes conteúdos:

- a) Fase 1 (Figura 5): Grandezas medidas num levantamento topográfico. Nesta fase, será apresentado aos estudantes o conhecimento das grandezas de medidas e da conversão entre elas. Ao manusear o mapa no SIG SIEG MAPAS os estudantes poderão verificar as possibilidades do uso de ferramentas de medidas lineares e de medidas de áreas.

Figura 5 - Fase 1.



Fase 1

Grandezas medidas num levantamento topográfico

Primeira Dica:



Um parque ambiental onde podemos sentar em baixo de árvores e apreciar alguns animais como macacos, peixes e aves. Possui aparelhos para exercícios ao ar livre, local gramado e muito frequentado aos finais do dia e início da noite. Lá você pode se divertir fazendo um passeio de pedalinho.

MATERIAL DE APOIO

- Medidas Agrárias
- Conversão de grandezas
- Definição de áreas utilizando o SIEG MAPAS

CHAVE PARA A PRÓXIMA FASE

Qual a área (hectares) desse lugar?

Restrito Disponível se:

- A atividade **Medidas Agrárias** esteja marcada como concluída
- A atividade **Conversão de grandezas** esteja marcada como concluída
- A atividade **Definição de áreas utilizando o SIEG MAPAS** esteja marcada como concluída

Fonte: Os autores, 2021.

- b) Fase 2 (Figura 6): Localização de um lugar na superfície terrestre. Nesta fase, serão apresentadas aos estudantes as possibilidades de posicionamento por coordenadas geográficas e também ferramentas de conversão entre diferentes tipos de coordenadas (planas, geográficas, geodésicas). Será possível o estudo de diferentes sistemas geodésicos de referência (Datum) por meio da calculadora geográfica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).
- c) Fase 3 (Figura 7): Determinação de Altitudes. Nesta fase será apresentado o conceito de bases cartográficas e analisadas as diferentes camadas possíveis de serem trabalhadas no geoprocessamento.
- d) Fase 4 (Figura 8): Solo e Bacia Hidrográfica. Nesta fase será apresentado o conceito de bases cartográficas, e também analisadas as diferentes camadas possíveis de serem trabalhadas no geoprocessamento.



Figura 6 - Fase 2.

Fase 2

Restrito Disponível se:

- A atividade **Qual a área (hectares) desse lugar?** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)
- Você obtém a pontuação necessária em **Qual a área (hectares) desse lugar?** (escondido caso contrário)

Localização de um lugar na superfície terrestre

Segunda Dica:



Inaugurado em 31 de maio de 2003, é um ótimo lugar pra lazer e descontração, bom pra tirar fotos e passeio em família. Tem um museu, um parquinho e um belo lago com uma roda d'água e um amplo estacionamento.

MATERIAL DE APOIO

- Coordenadas
- Calculadora Geográfica
- Localização de coordenadas utilizando o SIEG MAPAS

CHAVE PARA A PRÓXIMA FASE

- Qual a latitude desse lugar? (Ex. de resposta: -xx.xx)

Restrito Disponível se:

- A atividade **Coordenadas** esteja marcada como concluída
- A atividade **Calculadora Geográfica** esteja marcada como concluída
- A atividade **Localização de coordenadas utilizando o SIEG MAPAS** esteja marcada como concluída

Fonte: Os autores, 2021.

Figura 7 - Fase 3.

Fase 3

Restrito Disponível se:

- A atividade **Qual a latitude desse lugar? (Ex. de resposta: -xx.xx)** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)
- Você obtém a pontuação necessária em **Qual a latitude desse lugar? (Ex. de resposta: -xx.xx)** (escondido caso contrário)

Determinação de Altitudes

Terceira Dica:



Construído na divisa dos bairros Mauro Bento com o Jardim Paraíso, possui espelho d'água, quadra esportiva, academia ao ar livre, parque infantil, pista de skate e de caminhada. Também terá um importante papel ambiental, pois ajuda a preservar a nascente do Córrego do Açude.

MATERIAL DE APOIO

- Altitude
- SRTM - Shuttle Radar Topography Mission
- MDE, MDT e MDS?
- Visualização de altitudes utilizando o SIEG MAPAS



CHAVE PARA A PRÓXIMA FASE

Qual é a variação de altitude (m) desse lugar?

Restrito Disponível se:

- A atividade **Altitude** esteja marcada como concluída
- A atividade **SRTM - Shuttle Radar Topography Mission** esteja marcada como concluída
- A atividade **MDE, MDT e MDS?** esteja marcada como concluída
- A atividade **Visualização de altitudes utilizando o SIEG MAPAS** esteja marcada como concluída

Fonte: Os autores, 2021.

Figura 8 - Fase 4.

Fase 4

Restrito Disponível se:

- A atividade **Qual é a variação de altitude (m) desse lugar?** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)
- Você obtém a pontuação necessária em **Qual é a variação de altitude (m) desse lugar?** (escondido caso contrário)

Solo e Bacia Hidrográfica

Quarta Dica:



Inaugurado em 2021, é uma ótima opção de lugar para fazer exercícios e passeios com a família. Além de conservar a fauna e a flora, o lugar busca proporcionar uma melhor qualidade de vida para os jataienses, visa também a preservação da nascente do Córrego do Tatu.

MATERIAL DE APOIO

- Solos
- Bacias Hidrográficas
- Visualização de solos e bacias hidrográficas utilizando o SIEG MAPAS

CHAVE PARA A PRÓXIMA FASE

Qual o tipo de solo e a bacia hidrográfica desse lugar?

Restrito Disponível se:

- A atividade **Solos** esteja marcada como concluída
- A atividade **Bacias Hidrográficas** esteja marcada como concluída
- A atividade **Visualização de solos e bacias hidrográficas utilizando o SIEG MAPAS** esteja marcada como concluída

Fonte: Os autores, 2021.

- e) Fase 5 (Figura 9): Mapeamento. Nesta fase serão estudados os elementos que compõem os mapas, será aplicado o uso de imagens de satélite e confeccionado um mapa para impressão.

Para alcançarem o “tesouro”, conforme Figura 10, os estudantes precisarão completar as 5 fases e responder o questionário de avaliação da aplicabilidade das metodologias de Jogos e Gamificação. Para essa atividade, o “tesouro” corresponderá a uma declaração de participação emitida pela Coordenação do Curso de Agrimensura (IFG/Jataí). Essa recompensa será possível porque a execução das atividades do jogo será realizada em horário não coincidente com o das aulas regulares dos estudantes.



Figura 9 - Fase 5.

Fase 5

Restrito Disponível se:

- A atividade Qual o tipo de solo e a bacia hidrográfica desse lugar? esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)
- Você obtém a pontuação necessária em Qual o tipo de solo e a bacia hidrográfica desse lugar? (escondido caso contrário)

Mapeamento

Quinta Dica:



Criado pela Lei Ordinária nº 3848 de 24/11/2016, este parque possui acesso pela Secretaria de Meio Ambiente no setor Epaminondas. Unidade de conservação de proteção integral que requer do cidadão ações simples, para que esse bem natural seja preservado e contemplado pelas futuras gerações.

MATERIAL DE APOIO

 Confecção de mapas no SIEG MAPAS ☑

CHAVE PARA A PRÓXIMA FASE

 Mapa da área (PNG) ☑

Restrito Disponível se: A atividade Confecção de mapas no SIEG MAPAS esteja marcada como concluída

Fonte: Os autores, 2021.

Figura 10 - Tesouro.

Tesouro

Restrito Disponível se: A atividade Mapa da área (PNG) esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

 **Seja pela importância ecológica ou por sua beleza, os parques de Jataí devem ser preservadas! O mapeamento, além da sua importância para orientação no espaço geográfico, também pode servir como um instrumento de gestão dos recursos naturais.**

Você concluiu este Jogo e receberá seu certificado! Que tal aprofundar seus conhecimentos e aprender mais sobre as técnicas de cartografia e geoprocessamento. Conte comigo nessa nova aventura!

Por favor, responda o questionário de avaliação da "Proposta de Intervenção Pedagógica para o Curso de Agrimensura" para acessar seu certificado:

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE

 Questionário de avaliação ☑

IMPRESSÃO DO CERTIFICADO

 Certificado ☑

Fonte: Os autores, 2021.

3.2.2 Gamificação

Jogar não significa Gamificar. Gamificar não se constitui simplesmente em aplicar um jogo na sala de aula. Gamificação é a prática de aplicar mecânicas de jogos em diversas áreas, a fim de melhorar a curiosidade dos usuários e despertar o seu interesse por uma determinada



situação ou objeto. Viana (2020) e Dantas *et al.* (2021) estimulam a prática da Gamificação na educação:

A gamificação como recurso didático contribui para uma aprendizagem prazerosa e traz melhorias para o rendimento dos alunos. No entanto, ainda existem desafios que precisam ser superados para efetivação dessa prática, em especial nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (VIANA, 2020).

A gamificação é uma metodologia alternativa que pode ser aplicada no ambiente de aprendizagem para socializar, motivar, potencializar e melhorar o desempenho dos alunos nos diferentes níveis e modalidade de ensino (DANTAS *et al.*, 2021).

Para o curso de Agrimensura, foram pensadas possibilidades de Gamificação das disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento, chegando-se na proposta apresentada na Figura 11:

Figura 11 - Gamificação das disciplinas de Cartografia II e Geoprocessamento

PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO A SER TRABALHADA EM UM SEMESTRE LETIVO

Pontuação: **Semestre = 100 pt (pontos) = 10 (nota convencional do sistema acadêmico)**

- Leitura e resumo de algum livro fora do plano de aula apresentado (porém, relacionado ao assunto) equivale a 10 pontos (pt) (limitado a dois por estudante no semestre); ou participação no Jogo "Caça ao Tesouro" que equivale a 20 pt ;
- Resenha de vídeo com viés relacionado ao assunto visto em sala de aula: 5 pt (limitado a dois por estudante no semestre);
- Ajuda a colega(s) que está(ão) tendo dificuldade de aprendizagem através de formação de grupo de estudo: 5 pt por dia de reunião (limitado a 4 vezes por semestre. Após isso, não rende mais pontos);
- Apresentação de trabalho em grupo de 3 pessoas (o assunto pode ser escolhido, mas deve ser relacionado ao conteúdo apresentado em sala): 10 pt (limitado a um por grupo no semestre);
- Organização e participação de debate em grupo: 5 pt (limitado a dois debates por semestre);

Total = 70 pt

- Intervenções pertinentes em sala de aula: 1 pt por cada colocação (pontuação limitada a uma vez por dia, por estudante. Após isso, as colocações não pontuarão. Não há limite máximo total de pontos); (**Pontuação Extra**)
- Prova tradicional aplicada para os estudantes: 30 pt (limitada a duas por semestre, por estudante). Em tese, o estudante pode obter a pontuação mínima necessária para ser aprovado fazendo apenas uma das duas provas disponibilizadas no semestre.

Total = 60 pt

Super vantagens:

- 1 estrela: Pra quem fizer os dois resumos dos livros; ou participar do Jogo "Caça ao Tesouro";
- 1 estrela: Para quem fizer as resenhas dos dois filmes;
- 1 estrela: Para quem se reunir em grupo de estudo por 4 vezes;
- 1 estrela: Para o grupo que apresentar trabalho em sala;
- 1 estrela: Para quem organizar e realizar os dois debates;
- 1 estrela: Para quem fizer pelo menos 8 intervenções pertinentes durante um semestre;
- 1 estrela: Para quem realizar as duas provas e obter pelo menos 48 pt (60%) no somatório das duas;

Quem conseguir pelo menos **6 estrelas** "Super Vantagens" terá o direito a escolher um dos seguintes benefícios no momento que achar melhor:

- **30 segundos de ajuda do professor no momento da prova;**
- **10 minutos a mais de intervalo (desde que sua entrada em sala não atrapalhe a aula).**

Fonte: Adaptado de Melo, 2013. Os autores, 2021.

Para a efetivação da proposta de Gamificação nas disciplinas de Cartografia II e



Quadro 3 - Avaliação da aplicabilidade e aceitação das metodologias.

Questão 1: Os recursos utilizados (moodle e SIG WEB) foram adequados para o desenvolvimento da atividade?
Questão 2: Você teve dificuldades em executar as tarefas propostas?
Questão 3: Como você avalia o nível de exigência dessa atividade?
Questão 4: Você aprendeu algo novo a partir dessa atividade?
Questão 5: Você conseguiu reforçar/revisar algum conteúdo que já havia visto antes?
Questão 6: Atividades que envolvem desafios te deixa mais motivado a aprender?
Questão 7: Você acha que Jogos, como esse que você participou, poderiam ser utilizados como metodologia de ensino em outras disciplinas do Curso de Agrimensura subsequente ao Ensino Médio?
Questão 8: Você acha que atividades que: 1)estabeçam desafios; 2)ofereçam recompensas; e que 3) criem sistemas de pontos e classificações, poderiam ser utilizadas para avaliação (notas) em disciplinas do Curso de Agrimensura subsequente ao Ensino Médio?
Questão 9: Sua opinião é muito importante para que seja possível aprimorar os próximos trabalhos. Utilize este espaço para críticas, sugestões ou comentários sobre a atividade.

Fonte: Os autores, 2021.

4.2 Proposição de adequações do PPC e proposição de outras intervenções pedagógicas no Curso de Agrimensura

O PPC do Curso de Agrimensura em análise precisa de adequações conforme CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 01/2014) e Versão Preliminar da 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnico (em consulta pública entre 6 e 10 de julho de 2021), inclusive para que se atualize o perfil profissional dos egressos.

É importante também que se registrem as discussões quanto às atividades voltadas para pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades/superdotação, ou com alguma outra necessidade. Considerando que a Agrimensura atua com práticas em campo e com atividades em escritório, os conteúdos podem e devem ser planejados para ser ministrados a pessoas com necessidades específicas. Entretanto, a instituição que oferta tal curso precisa adaptar sua infraestrutura, precisa de aporte financeiro e de condições que possibilite a formação continuada dos docentes, a fim de que se viabilize suas adaptações internas e para que consiga estimular o mercado de trabalho local em relação a essas práticas inclusivas.

O PPC do curso em análise apresenta a obrigatoriedade do cumprimento de 120 horas de atividades complementares pelos estudantes que podem ser alcançadas, dentre outras formas, com a participação em projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão (conforme Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos Técnicos – IFG – PROEN - Resolução Nº 20, de 16 de julho de 2011). Visando o efetivo aprendizado dos estudantes, também esses aspectos curriculares podem ser levados em consideração quando da proposta de novas intervenções pedagógicas.

Quanto às pesquisas que são realizadas no curso de Agrimensura, elas possuem potencial para adaptar, melhorar ou substituir teorias e técnicas utilizadas para a execução das atividades dos profissionais agrimensores, entretanto observa-se a necessidade de envolver mais os estudantes nesse processo.

Em relação à extensão, o Curso de Agrimensura também possui capacidade de articular diversas atividades, como por exemplo: I. Consultorias, assessorias, auditorias, laudos técnicos, perícias e vistorias; II. Análises, ensaios e calibrações de campo e/ou em laboratório; III. Manutenção de equipamentos; IV. Revisão de material bibliográfico; V. Organização de eventos técnicos e científicos; e VI. Cursos, treinamentos, palestras e conferências com demandante específico.

São exemplos de ações de extensão que o curso integra: o evento que ocorre anualmente denominado “Semana Técnico-Científico-Cultural (Semantec) do Instituto Federal de Goiás (IFG) – Câmpus Jataí”, e também o evento que ocorre bianualmente e que é organizado pelos componentes da coordenação do curso, denominado “Semana da Agrimensura”. Nesses eventos, ocorrem a exposição de equipamentos e palestras, a discussão de tecnologias aplicadas na agrimensura, a discussão da participação dos técnicos em Agrimensura no Conselho Federal dos Técnicos Industriais, bem como o Encontro de Egressos. Essas e outras ações são fundamentais para o ensino e para a aprendizagem, ou seja, são fundamentais para a formação dos docentes e discentes, e precisam ser incentivadas.

O potencial apresentado pelo Curso de Agrimensura pode ser ainda mais aproveitado e revertido em conhecimento para a comunidade acadêmica e para a sociedade como um todo, para isso outras propostas de intervenção, para além das que foram tratadas aqui, precisam ser pensadas e colocadas em prática.

5 Conclusão

Por meio deste estudo, buscou-se avaliar o público atendido no Curso de Agrimensura Subsequente ao Ensino Médio, e a aplicação dos Jogos e a Gamificação com vistas a melhorar a aprendizagem dos conteúdos e gerar maior interesse por parte dos estudantes. Avalia-se que para alcançar os objetivos aqui propostos de modo que os resultados obtidos sejam satisfatórios, caso os estudantes não consigam alcançar êxito nas atividades propostas, será preciso fazer uma nova abordagem do tema, considerando a possibilidade do uso de outras metodologias.

Especificamente neste estudo, não foram observados problemas em relação ao acesso dos estudantes às tecnologias necessárias para participação nas atividades propostas, devido inclusive ao suporte que é dado pela instituição de ensino ao qual o curso está vinculado, entretanto, quando da utilização das TDICs, e considerando também o público atendido no ensino subsequente, é preciso avaliar se o uso de tais tecnologias poderá ocasionar alguma forma de exclusão dos estudantes.

Para novos estudos, sugere-se a aplicação de outros recursos metodológicos no Curso de Agrimensura, tais como: Sala de aula invertida, Produção de vídeos pelos estudantes, Oficinas pedagógicas, Grupo de estudos, dentre outros. Sugere-se também que a pesquisa e a extensão sejam utilizadas para sanar as dificuldades dos estudantes, e para que os mesmos se coloquem como protagonistas no processo de ensino e aprendizagem.

Referências

AMARAL, M. L. S. **As tecnologias digitais da informação e comunicação no currículo da educação profissional técnica de nível médio**. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9854>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Decreto Federal nº 5.154/2004. Dispõe sobre as Diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 jul.2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 9.394/1996. Dispõe sobre as Diretrizes e bases da educação nacional.



FERRONATO, J. J. *et al.* Desafios e possibilidades com jogos de aprendizagem na educação profissional. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 11, n.29, Edição Temática X - Simpósio Ibero- Americano de Tecnologias Educacionais, SITED, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337707293_Desafios_e_possibilidades_com_jogos_de_aprendizagem_na_educacao_profissional. Acesso em: 25 nov. 2021.

GEE, Relatório Final. Eixo Educação. *In: Mapa da Educação Profissional e Tecnológica do Brasil*. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2015. (Produto 7). Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/produto7_-versaofinal_09abril15_Marcia+Leite_10187.pdf/42406058-2f99-455f-8b63-2b562b59217e?version=1.3. Acesso em: 24 nov. 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Noções básicas de cartografia. **Manuais técnicos em Geociências**, v. 8, 1999. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Nocoos%20basicas%20de%20cartografia.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2022.

IFG. **Apresentação do Câmpus Jataí**. 2021. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/jatai/apresentacao>. Acesso em: 18 nov. 2021.

IFG. **Resolução nº 20, de 16 de julho de 2011**. Regulamenta as atividades complementares dos cursos técnicos. 2011. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/documentos-ensino?showall=&start=1>. Acesso em: 18 nov. 2021.

IFG. **PPC do curso Técnico Subsequente em Agrimensura**. 2012. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecsup/sub-agrimensura/CP-JAT>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MACHADO, A. F. V. et al. **Uma proposta de jogo educacional 3D com questões didáticas**. XXII SBIE. Aracajú SE. 2011. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/1993/1752>. Acesso em: 25 nov. 2021.

MELO, N. S. **Aspectos e conceitos da gamificação na motivação da aprendizagem no ensino superior. Um estudo de caso**. 2013.176f. Tese (Tese de Doutorado) - Universidad del Mar, Programa de Pós-graduação em Educação, Viña del Mar, Chile, 2013. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AIRdgjmbMKtmRs8&cid=2EC9EFE4A72F211F&id=2EC9EFE4A72F211F%2114941&parId=2EC9EFE4A72F211F%2114810&o=OneUp/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267336274_A_Representacao_Social_da_Psicanalise. Acesso em: 23 nov. 2021.

NASCIMENTO, R. V. **Guia didático da sala de aula invertida para a educação profissional e tecnológica na modalidade subsequente**. 2019. 47f. Produto educacional (Mestrado Profissional em Educação) - Instituto Federal de Sergipe, Aracaju, 2019. Disponível em:



<https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/bitstream/123456789/1117/1/Reinaldo%20Vasconcelos%20Nascimento%20-%20PE.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ. **Mapa urbano de Jataí – DWG – Ano de 2017.** Disponível em: <https://www.jatai.go.gov.br/cidade-jatai/>. Acesso em: 19 abr. 2020.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional.** v.5. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educac%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

RODRIGUES, T. C. T., FERRARO, J. L. S., HARRES, J. B. S. **Praticando a interdisciplinaridade no ambiente escolar com o uso do sensoriamento remoto, geoprocessamento e fotografia.** Experiências em ensino de ciências. v.13, n.5. 2018. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14537>. Acesso em: 18 nov. 2021.

ROSA, R. e BRITO, J. L. S. **Introdução ao geoprocessamento:** sistema de informação geográfica. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1996.

SANTOMÉ, J. T. **Currículo escolar e justiça social:** o cavalo de Tróia da educação. Editora: PENSO, 2013.

SANTOS, A. R., SILVA, R. G., E SOUZA, K. B. **Fundamentos teóricos de geotecnologias.** Módulo 01- Elementos de Cartografia. Apostila – Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES, 2016. Disponível em: http://www.mundogeomatica.com.br/GeomaticaII/Modulo_Elementos_Cartografia/Apostila_Modulo_01_Capitulo_01.pdf. Acesso em: 24 nov. 2021.

SANTOS, P. T. **Jataí, 2020.** 1 mapa, color., 09 x 15 cm. Escala 1: 65.000.

SIEG (GO). **Sistema estadual de estatística e informações geográficas de Goiás.** Base cartográfica e mapas temáticos do Estado de Goiás. 2020. Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SILVA, E. B., *et al.* **Uso de plataformas on line para o ensino de Geografia:** LapiG Maps. Terr@Plural, Ponta Grossa, v.13, n.2, p. 440-450, maio./ago. 2019. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/tp/article/view/13278>. Acesso em: 25 nov. 2021.

VIANA, J. D. F. *et al.* A gamificação como recurso didático no ensino a distância. **Revista Educação & Linguagem.** v. 7, n. 1, p. 84-95. Jan-abr. 2020. Disponível em: https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2020/06/7_REdLi_2020.1.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

Recebido em fevereiro de 2022.

Aprovado em maio de 2022.