

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE AGRONOMIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM ESCOLA AGRÍCOLA

ROMERO GOMES DA SILVA

Pré-projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da UFRRJ, como pré-requisito no processo de seleção de candidatos à Turma 2º. Semestre 2016 – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR.

Seropédica, RJ

Junho de 2016

Sumário

[1. Introdução 3](#_Toc453158791)

[2. Objetivo Geral 5](#_Toc453158792)

[2.1. Objetivos Específicos 5](#_Toc453158793)

[3. Referencial Teórico 5](#_Toc453158794)

[4. Metodologia 7](#_Toc453158795)

[5. Referências Bibliográficas 7](#_Toc453158796)

[6. Cronograma 10](#_Toc453158797)

[7. Orçamento 10](#_Toc453158798)

# **Introdução**

Atualmente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) trazem a possibilidade de tornar o processo de ensino aprendizagem mais dinâmico e inovador ao jovem aluno que vive no campo, como evidenciado em [Hax et al, 2015], [Rossa et al, 2014] e [Hax et al, 2014].

Segundo [Gafarollo & Torres, 2011] "o uso destes artefatos como mediadores em processos educacionais e de inclusão social tem sido cada vez maior porque estas ferramentas possibilitam trocas, intercâmbios, permutas de informações, conhecimentos, experiências, saberes e competências que ajudam as pessoas a aprenderem coletiva e colaborativamente. Isto amplia a capacidade das pessoas interpretarem, entenderem, conceberem e resolverem problemas com as quais se deparam no cotidiano".

Entretanto, [Gheller, 2015] diz que:

*"Educar hoje se tornou um grande desafio, é preciso repensar todo o processo e assumir um novo papel na história, tanto no âmbito urbano como no rural, utilizando ideias dentro das diferentes culturas, podendo assim contemplar uma nova visão de se educar."*

No cotidiano das escolas localizadas nas áreas rurais, as práticas e as estruturas, estão muito distantes de contemplarem os rumos idealizados pela sociedade e pelos educadores. Isto implica na viabilização da aplicabilidade das novas tecnologias na educação, conforme propõe a plataforma da educação do campo [Medeiros & Falkembach, 2013].

Segundo estes autores afirmam que:

*"Nas áreas rurais onde, historicamente, a educação sofre com limitações de recursos públicos e recursos humanos há, hoje, a necessidade de oferecer ferramentas que deem subsidio para potencializar qualitativamente o ensino-aprendizagem. Há iniciativa, que partem do poder público e educadores, de oferecer as condições adequadas para superar as mazelas da educação"*

Por outro lado, o avanço das Tecnologias Digitais (TD) proporciona mudanças e transformações em diversos setores, alterando significativamente as formas de viver e conviver. No entanto, Castells (1999) afirma que à medida em que a tecnologia provoca velozes modificações na sociedade, devido sua natureza dinâmica, também contribui para o surgimento de novas tecnologias. Com isso, surge um ciclo constante e contínuo de produção, usos e transformações.

A Educação está sendo diretamente estimulada pelas TDs, conforme afirmam [Frosi & Schlemmer, 2010, p115]:

*"Entre os segmentos da sociedade que vem sendo provocados pela presença das tecnologias, principalmente as digitais, está a Educação. Nela as tecnologias digitais (TDs) têm impulsionado mudanças e transformações significativas, vinculadas aos processos de ensinar e de aprender, fazendo surgir novas teorias que ampliam a compreensão, até então existente, sobre como se dá a aprendizagem."*

Paralelo a este avanço, podemos observar que alunos da atualidade possuem bastante familiaridade com mundo da tecnologia. Devido a isso, conseguem acesso a uma grande variedade de informações e formas de comunicação e interação. Criam as suas redes, “pensam com” e “a partir do uso” das tecnologias digitais.

As TDs podem ser aplicadas no contexto educacional do campo, pois possibilitam utilizar simultânea de vários recursos pelos alunos, e isso exige dos docentes uma nova postura, que aproveite ao máximo o potencial dessas ferramentas pedagógicas, pois na sociedade da informação, “a verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem [...] o professor passa a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno” [VALENTE, 2005, p.27].

Neste contexto, a questão que se pretende responder com este projeto é: a utilização de tecnologias digitais como ferramenta pedagógica por meio de um jogo digital educacional, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem na Educação do Campo?

Para responder tal questionamento, o campo de observação será a escola agrícola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima - *Campus* Novo paraíso, situado a 110Km de seu município sede, Caracaraí. Esta unidade do IFRR oferta curso técnico integrado ao Ensino Médio em Agricultura, Agroindústria e Agropecuária. Além do técnico subsequente em regime de alternância em Agropecuária.

No Instituto Federal de Roraima – *Campus* Novo Paraíso, o maior contato dos alunos com a informática ocorre em uma disciplina própria com carga horária total de 80 horas, e que atua de forma transversal dando suporte a todas as outras disciplinas da Matriz Curricular do curso.

Diante do exposto, compreendendo a importância da busca constante pela qualidade do ensino na Educação do Campo, respeitando suas especificidades e observando as TDs por meio dos jogos digitais educacionais como uma ferramenta potencializadora para este fim, entende-se como mérito investigar a utilização de tecnologias digitais como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem na Educação do Campo mediante o desenvolvimento e avaliação de um jogo digital educacional de perguntas e respostas relacionados a disciplinas técnicas.

Vale ressaltar que esta proposta não pretende substituir as ferramentas pedagógicas disponíveis voltadas para a Educação do Campo, mas sim contribuir para aprendizagem efetiva do educando de zonas rurais.

# **Objetivo Geral**

Investigar a utilização de tecnologias digitais como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem na Educação do Campo mediante o desenvolvimento e avaliação de um jogo digital educacional de perguntas e respostas relacionado a disciplina técnica do curso de Agropecuária ofertado pelo IFRR – Campus Novo Paraíso.

# **Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral, este projeto enumera os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar comparativamente o rendimento escolar global de turmas do curso de Agropecuária em disciplinas técnicas com e sem o uso do jogo digital educacional.
2. Avaliar a visão do professor em relação a jogos digitais educacionais no IFRR – *Campus* Novo Paraíso.
3. Avaliar a visão do aluno em relação a jogos digitais educacionais no IFRR – *Campus* Novo Paraíso.
4. **Referencial Teórico**
   1. **Educa**
   2. **ção do Campo e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – Campus Novo Paraíso**

Segundo [Leite, 1999, p.14] "A educação rural no Brasil, por motivos sócio-culturais, sempre foi relegada a planos inferiores e teve por retaguarda ideológica o elitismo acentuado do processo educacional aqui instalado pelos jesuítas e a interpretação político-ideológica da oligarquia agrária, conhecida popularmente na expressão: “gente da roça não carece de estudos. Isso é coisa de gente da cidade".

Em oposição a este fato histórico, foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) as Resoluções CNE/CEB Nº 1 de 03 de abril de 2002 e Nº 2 de 28 de abril de 2008, que respectivamente, institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo e estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Elas definem que:

"Art. 1 A Educação do Campo compreende a Educação Básica em suas etapas de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de nível médio integrada com o Ensino Médio e destina-se ao atendimento às populações rurais em suas mais variadas formas de produção da vida – agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da Reforma Agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas e outros".

Para desenvolver a Educação do Campo no Estado de Roraima, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – *Campus* Novo Paraíso está localizado na zona rural do município de Caracaraí, distante 110Km de seu município sede. Este campus oferta cursos técnicos integrado ao Ensino Médio em Agricultura, Agroindústria e Agropecuária. Além do técnico subsequente em regime de alternância em Agropecuária.

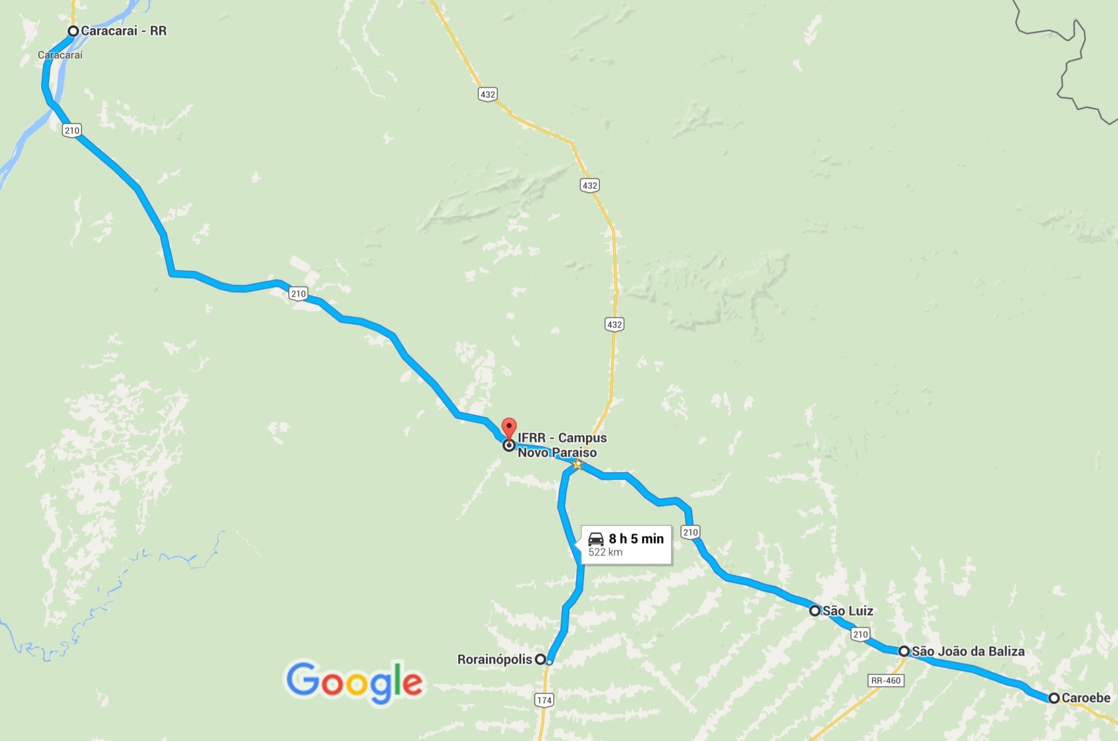


Figura 1. Abrangência do IFRR – *Campus* Novo Paraíso

Fonte: Google Maps (2016)

O *Campus* Novo Paraíso tem uma área de abrangência que permite o acesso aos seus cursos e atividades de estudantes filhos de agricultores e proprietários rurais residentes da região Sul do Estado de Roraima, compreendido em seis municípios (Caracaraí, São Luiz do Anauá, São João da Baliza, Rorainópolis, Caroebe e Cantá), atendendo o total de 78.212 habitantes (IBGE, 2010).

Devido a sua presença na região Sul do Estado de Roraima, o IFRR – *Campus* Novo Paraíso passou a ser visto pela comunidade local como uma oportunidade concreta de acesso a outros processos de educação, tanto na perspectiva da formação profissional como veículo para a ascensão social e garantia da expectativa de um futuro melhor para seus filhos.

* 1. **Tecnologias Digitais e Jogos Digitais Educacionais**

Nos dias atuais, desde muito cedo as crianças são inseridas às tecnologias, alterando seus modos de comunicação e de convívio. Compreende-se, dessa forma que, na Escola do Campo não é diferente, o processo de aprendizagem necessita de inovações para realmente atingir seus objetivos em uma sociedade que vive em constante mudança tecnológica

Nos dias atuais, desde muito cedo as crianças são inseridas às tecnologias, alterando seus modos de comunicação e de convívio. Compreende-se, dessa forma que, na Escola do Campo não é diferente, o processo de aprendizagem necessita de inovações para realmente atingir seus objetivos em uma sociedade que vive em constante mudança tecnológica

Nos dias atuais, desde muito cedo as crianças são inseridas às tecnologias, alterando seus modos de comunicação e de convívio. Compreende-se, dessa forma que, na Escola do Campo não é diferente, o processo de aprendizagem necessita de inovações para realmente atingir seus objetivos em uma sociedade que vive em constante mudança tecnológica

Os jogos educacionais, em termos de estratégias de aprendizagem, já provaram serem uma ferramenta útil. Independentemente da classe social, do gênero e da idade do aluno, são bem aceitos, além de serem comprovadamente mais eficazes, em muitos aspectos, que a leitura de textos [Furio et al. 2013].

1. **Metodologia**

Esta pesquisa terá um caráter qualitativo que buscará responder ao seguinte questionamento: a utilização de tecnologias digitais como ferramenta pedagógica por meio de um jogo digital educacional, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem na Educação do Campo? Estas questões serão esclarecidas no decorrer da investigação.

1. Pesquisar sobre Jogo Digitais Educacionais e Educação no Contexto das Escolas Agrícolas: Serão utilizados livros, produções de trabalhos científicos, manual técnico, revistas, artigos e periódicos de renome junto a comunidade científica, preferencialmente que possuam *qualis* junto a CAPES, para o embasamento teórico do trabalho.
2. Estudar sobre teorias e metodologias pedagógicas envolvendo o ensino através de jogos digitais educacionais: Nesta etapa será realizada uma pesquisa bibliográfica, como foco essencial nos temas: Teorias de Aprendizagem (Teoria construtivista, Teoria cognitivista e Teoria ‘behaviorista’); Padrões e desenvolvimento de jogos.
3. Realizar o desenvolvimento do jogo proposto: Nesta etapa será desenvolvido o jogo digital com base nas ferramentas que foram pesquisadas anteriormente. Em segundo momento, o jogo estará disponível na *internet*, para que seja possível ser baixado e aplicar a realização dos testes.
4. Realizar uma pesquisa sobre metodologias de avaliação coerentes a este contexto: nesta etapa deve-se realizar um levantamento bibliográfico sobre as metodologias de avaliação já utilizadas para testar jogos digitais. Neste contexto, destacam-se as avaliações que mensurem as características pedagógica e ergonômica de jogos digitais.
5. Promover a aplicação e avaliação dos recursos desenvolvidos com alunos do Curso Técnico em Agropecuária do IFRR – *Campus* Novo Paraíso, em disciplina a definir no decorrer da pesquisa, entretanto, que teve o menor rendimento escolar nas 2 (duas) últimas ofertas e que durante a pesquisa, possua no mínimo duas turmas para que seja avaliado o desempenho dos alunos com e sem o uso do recurso desenvolvido.
6. Para avaliar o desempenho do aluno serão coletados dados das 2 últimas ofertas da disciplina com menor rendimento escolar da disciplina a ser definida e comparados com a(s) turma(s) que utilizará(ão) e que não utilizará(ão) o jogo digital educacional.
7. Avaliar a visão do professor e aluno através da aplicação de questionário semiestruturado, com perguntas fechadas e abertas em relação ao jogo digital educacional desenvolvido.
8. Por fim, serão analisadas técnicas estatísticas para auxiliar na mensuração e apresentação dos dados coletados e em seguida tomar-se-ão as devidas conclusões sobre os efeitos das prerrogativas da pesquisa sobre a utilização de jogos digitais para potencializar o processo de ensino aprendizagem em escolas agrícolas.
9. Realizar as devidas conclusões e documentá-las na dissertação: nesta etapa, as conclusões a respeito do desenvolvimento do trabalho serão documentadas, analisando os testes que foram realizados, e os resultados que foram obtidos estatisticamente.
10. Publicar o trabalho em periódicos e congressos, preferencialmente, com *qualis* catalogado na CAPES: Destaca-se que esta etapa é de suma importância, pois através dela a comunidade científica tomará conhecimento do projeto e de seus resultados, neste contexto, novos pesquisadores poderão reutilizá-lo e gerar novos conhecimentos na área.
11. **Cronograma**

O cronograma do projeto a ser desenvolvido ocorrerá durante o biênio 2016-2018, conforme se apresenta:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mês/Atividades** | Ago/16 | Set/16 | Out/16 | Nov/16 | Dez/16 | Jan/17 | Fev/17 | Mar/17 | Abr/17 | Mai/17 | Jun/17 | Jul/17 | Ago/17 | Set/17 | Out/17 | Nov/17 | Dez/17 | Jan/18 | Fev/18 | Mar/18 | Abr/18 | Mai/18 | Jun/18 | Jul/18 |
| Pesquisar sobre Jogo Digitais Educacionais e Educação do Campo. | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estudar sobre teorias e metodologias pedagógicas envolvendo o ensino através de jogos digitais educacionais |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definir disciplina a ser aplicado testes |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizar uma pesquisa sobre metodologias de avaliação coerentes a este contexto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizar o desenvolvimento do jogo proposto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Promover a aplicação e avaliação dos recursos desenvolvidos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Avaliar a visão do professor e aluno quanto ao recurso desenvolvido |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| realizar a estatística descritiva dos dados tabulados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizar as devidas conclusões e documentá-las na dissertação |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| Publicar o trabalho em periódicos e congressos, preferencialmente, com *qualis* catalogado na CAPES. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |

1. **Orçamento**

Para a elaboração do projeto de pesquisa, se faz necessário algumas despesas. Conforme são descritas na tabela abaixo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Despesa | Quantidade | Custo (R$) |
| Capacitação em Desenvolvimento Móvel com Phonegap | 01 | R$4.500,00 |
| Serviços de Reprografia | 01 | R$130,00 |
| Total | | R$4.630,00 |

1. **Referências Bibliográficas**

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”

Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”. Garcia et al (2015). Jogo Educacional no Processo de Ensino-Aprendizagem da Física, “O Roubo de Galileu”