



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA BAIANO  
CAMPUS SENHOR DO BONFIM  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

LUCAS ALMEIDA BONFIM SILVA

**DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE ATIVIDADE LÚDICA  
INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA**

Senhor do Bonfim, BA  
2021

LUCAS ALMEIDA BONFIM SILVA

**DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE ATIVIDADE LÚDICA  
INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina de TCC II e ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do IF BAIANO – *Campus* Senhor do Bonfim, como requisito de conclusão do curso.

Orientador: Prof. Dr. Juracir Silva Santos  
Coorientador: Prof. Dr. Antonio Sousa Silva

Senhor do Bonfim, BA  
2021

## RESUMO

Os jogos são instrumentos de desenvolvimento intelectual e formação cultural que estão presentes na vida do indivíduo em todas as fases de desenvolvimento. Além disso, esse tipo de prática estimula a participação dos alunos nas aulas e promove uma maior interação entre discentes e docentes. A ludicidade acompanhada da interdisciplinaridade promove uma correlação entre várias disciplinas, expande a maneira de o aluno pensar e contribui com o processo de ensino-aprendizagem. Diante do exposto, foi desenvolvido um jogo denominado Jogo da Essencialidade, que busca auxiliar no ensino da Química e de Fertilidade do Solo, além de outras disciplinas inseridas nos cursos Técnico em Agropecuária e superiores de Ciências Agrárias. O jogo criado foi aplicado nas turmas do 2º ano do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Senhor do Bonfim e para as turmas do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias. Acerca das considerações dos envolvidos na pesquisa sobre o Jogo da Essencialidade, mais de 97% dos discentes afirmaram que gostaram do jogo, no tocante a interdisciplinaridade, foram observadas 13 disciplinas, além das introduzidas intencionalmente no jogo. Destaca-se também que mais de 80% dos sujeitos indicariam o Jogo da Essencialidade para a sua utilização em sala de aula e mais de 95% dos sujeitos pesquisados afirmaram que o Jogo da Essencialidade estimula a participação dos discentes nas aulas.

**Palavras chave:** ludicidade; interdisciplinaridade; Química; Ciências Agrárias; Jogo da Essencialidade.

## ABSTRACT

Games are instruments of intellectual development and cultural formation that are present in the individual's life for all stages. In addition, this type of practice encourages student participation in classes and promotes interaction between students and teachers. Playfulness accompanied by interdisciplinarity promotes a correlation between various subjects, expands the way the student thinks and contribute to the teaching-learning process. Thus, a game called "Essentiality" was developed, which contributes to the teaching Chemistry and Soil Fertility, as well as, other subjects included in the Technical in Agriculture and Agricultural Science courses. The game was applied to the 2nd year high school classes of the Federal Institute of Education, Science and Technology Baiano *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia, Brazil and to the classes of the Licentiate Degree in Agricultural Sciences. Taking into account the researched subjects about the Game of Essentiality, more than 97% of the students said they liked the game, with regard to interdisciplinarity, 13 disciplines were observed in addition to those intentionally introduced in the game. It is also noteworthy that more than 80% of the subjects would indicate the Essentiality Game for the use in classes and more than 95% of the researched stated that the Essentiality Game encourages the participation of students in classes.

**Keywords:** Playfulness; interdisciplinarity; Chemistry; Agricultural Sciences; Essentiality Game.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	5
2.	REVISÃO DA LITERATURA .....	6
3.	METODOLOGIA.....	8
3.1	CONFECÇÃO E <i>LAYOUT</i> DO JOGO .....	10
3.2	MODO DE JOGAR E REGRAS DO JOGO DA ESSENCIALIDADE .....	11
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	12
4.1	SUJEITOS DA PESQUISA.....	12
4.2	LUDICIDADE NO IF BAIANO.....	13
4.3	INTERDISCIPLINARIDADE ABORDADA NO JOGO DA ESSENCIALIDADE ..	15
4.4	CONSIDERAÇÕES ACERCA DO JOGO DA ESSENCIALIDADE POR PARTE DOS SUJEITOS PESQUISADOS .....	19
4.5	PRINCIPAIS FALAS DOS SUJEITOS SOBRE O JOGO DA ESSENCIALIDADE .....	20
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
6.	REFERÊNCIAS .....	25
	APÊNDICE A - Termo de consentimento e livre esclarecimento (TCLE).....	27
	APÊNDICE B - Questionário aplicado para os discentes dos cursos Licenciatura em Ciências Agrárias e Técnico em Agropecuária.....	28

## 1. INTRODUÇÃO

O termo “lúdico” segundo o dicionário Aurélio relaciona-se a jogos e brinquedos ou a outros materiais que promovam divertimentos. Apesar dessa definição, esse termo, quando analisado na perspectiva do contexto educacional, torna-se mais abrangente, uma vez que as atividades lúdicas promovidas nas salas de aula não apenas servem para os alunos se divertirem, mas também promovem um maior aprendizado juntamente com a interação e compartilhamento do conhecimento entre os discentes e docentes.

Esse processo de aprendizagem com a utilização de jogos e brincadeiras tem raízes históricas, visto que durante todo o desenvolvimento do ser humano, as brincadeiras e jogos são fortes instrumentos que colaboram para o desenvolvimento intelectual e pessoal do sujeito, e esse tipo de atividade promove um maior desenvolvimento social das pessoas, visto que promove uma interação interpessoal e relaciona-se com a troca de conhecimento dos indivíduos presentes nas atividades lúdicas.

Juntamente com as atividades lúdicas, a interdisciplinaridade contribui significativamente com o processo de ensino-aprendizagem. O termo “interdisciplinaridade” segundo o dicionário Aurélio é algo que se relaciona com duas ou mais disciplinas ou ramos do conhecimento, esse contexto ganha proporções mais contextualizadas quando analisada na ótica de Fazenda (2008), onde destaca que a interdisciplinaridade é um processo integrador, articulado e orgânico que utilizam meio e modos diversos, mas esses sempre alcançam uma articulação entre totalidade e unidade. Esse tipo de abordagem correlaciona várias disciplinas estabelecendo uma comunicação entre elas e corroborando com a construção do saber crítico-reflexivo. Portanto, a união da ludicidade com a interdisciplinaridade mostra-se uma alternativa eficiente para estimular o aprendizado e melhorar a qualidade educacional.

Destaca-se que as atividades lúdicas interdisciplinares são ferramentas de apoio ao ensino, que podem tornar as aulas mais atrativas e se mostram eficientes para se trabalhar nas escolas, pois contribui com o aprendizado e inova a forma de ministrar aulas. Destarte, uma disciplina cuja ludicidade pode promover um aprimoramento no ensino e facilitação do aprendizado, é a Química. O uso de jogos para ministrar essa matéria promove a participação efetiva dos alunos e inova a

forma de ministrar aulas, abrindo novos caminhos e possibilidades tanto para os discentes obterem conhecimento, quanto para os docentes aprimorarem suas metodologias e didática.

Observa-se também que a utilização de jogos auxilia de forma significativa nas áreas de atuação das Ciências Agrárias, Agricultura, Fertilidade do Solo e demais disciplinas que atuam nessa área do conhecimento. Evidentemente que essas disciplinas são dotadas de alta complexidade e existe uma metodologia consolidada para ministrar as aulas, consistindo basicamente em teoria e prática sem maiores inovações. Portanto o uso da ludicidade corrobora com a quebra de paradigmas e contribui com o aprimoramento da didática para ministrar essas áreas do conhecimento.

Nessa perspectiva é importante mencionar que os discentes se envolvem de forma mais efetiva nas atividades das disciplinas quando há propostas de desafios e disputas, principalmente, quando são realizadas através de jogos. Diante do exposto, com o aumento da participação dos alunos nas aulas e envolvimento nas atividades levadas pelos professores, as aulas tornar-se-ão mais atrativas e os alunos aprenderão se divertindo.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Desde o início da formação do indivíduo jogos e brincadeiras estão presentes como instrumentos de desenvolvimento intelectual e formação cultural. Brincar é uma das principais atividades não só das crianças como também dos adolescentes e adultos. Segundo Piaget (2010), as atividades lúdicas promovem nas crianças o desenvolvimento intelectual, das percepções, despertam tendências à experimentação, além de promover os instintos sociais, uma vez que as crianças normalmente brincam em conjunto, principalmente quando se trata do contexto escolar.

É fato que não só as crianças, mas também os adolescentes e adultos são beneficiados com todas essas contribuições intelectuais e sociais promovidas pelas atividades lúdicas, porém esses sujeitos não observam a ludicidade como um meio de socialização, mas apenas como divertimento ou passatempo. Os adolescentes e adultos analisam os jogos de forma distinta das crianças, apesar de todo desenvolvimento cognitivo e interação interpessoal que as atividades lúdicas

promovem aos sujeitos nessa etapa da vida, aqueles veem as atividades lúdicas como mero passatempo, e infelizmente algumas escolas ajudam a promover esse tipo de pensamento. Piaget (2010) destaca que a pedagogia corrente considera os jogos como um mero desperdício de tempo e energia. Esse pensamento é equivocado pois essa análise é feita em sua forma mais rasa e simplista, pois não analisa a importância dos jogos no processo do desenvolvimento intelectual, motor e social.

Visando destacar a importância da ludicidade em um contexto delimitado, levando em consideração a abrangência do “Jogo da Essencialidade” destacaremos as seguintes temáticas envolvendo as disciplinas de Química e Ciências Agrárias.

Das áreas do conhecimento onde se podem incluir as atividades lúdicas, destaca-se a Química. Essa ciência apresenta-se não como uma disciplina isolada, onde se pode vivenciá-la apenas em laboratórios, pelo contrário, a mesma além de promover o desenvolvimento técnico científico, contribui para a formação social do indivíduo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2018 p.35) destacam que a Química participa do desenvolvimento científico-tecnológico com importantes contribuições específicas, cujas decorrências têm alcance histórico, econômico, social e político.

Na área da Química, o jogo a ser desenvolvido abordará o assunto referente à tabela periódica, destacando alguns elementos que façam relação com o desenvolvimento das plantas e fertilidade do solo. Trassi *et al.*, (2001, p.1336) afirma que a elaboração da tabela periódica tal qual é conhecida hoje é um bom exemplo de como o homem, através da ciência, busca a sistematização da natureza.

Outra área do conhecimento que se mostra imprescindível o uso de atividades lúdicas são as Ciências Agrárias. Essas abrangem diversas áreas do conhecimento, como agronomia, zootecnia, ciências da natureza, dentre outras (BRASIL, 2018, p.87). É notória a interação interdisciplinar que constrói essa área do conhecimento, e essa interação promove uma ampla área de abrangência favorecendo uma excelente cooperação entre as disciplinas. De acordo com Fazenda (1998), *“a exigência interdisciplinar que a educação indica reveste-se, sobretudo de aspectos pluridisciplinares e transdisciplinares que permitirão novas formas de cooperação, principalmente o caminho no sentido de uma policompetência”*.

Além de observar as inúmeras áreas do conhecimento que as atividades lúdicas contribuem de forma positiva, vale destacar também que os jogos devem ser incluídos de forma contextualizada pelo professor. Atividades lúdicas junto de uma contextualização aprimora o ensino e favorece um maior aprendizado para os discentes. Kishimoto (2017) afirma que a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos.

Às Ciências Agrárias serão abrangidas no Jogo da Essencialidade nas áreas de desenvolvimento das plantas e fertilidade do solo. Tais áreas do conhecimento são imprescindíveis no processo de formação do cientista agrário, uma vez que um dos principais mercados de trabalho desse profissional é a agropecuária, além do mais, tais conhecimentos são indispensáveis para a concretização de um profissional capacitado. Lopes e Guilherme (2007, p. 2) destacam a importância dos estudos envolvendo a fertilidade do solo no que tange a evolução da agricultura brasileira, esses autores afirmam que nos últimos cem anos houve um aumento significativo na produtividade de grande número de culturas por conta dessa difusão dos estudos envolvendo a fertilidade do solo.

### **3. METODOLOGIA**

O presente trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Senhor do Bonfim (IF Baiano) situado na zona rural do município de Senhor do Bonfim, Bahia, no semiárido baiano, norte do estado, que pertence ao Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru, demarcada pela bacia hidrográfica do Itapicuru. A sede da cidade de Senhor do Bonfim está situada a 40° de longitude (oeste) e 10,50° de latitude (sul) (BRASIL,2021).

O jogo foi aplicado nas turmas do segundo ano do curso do Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio do IF Baiano, na disciplina de Química e nas turmas do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do IF Baiano, mais especificamente, na disciplina de Fertilidade do Solo e Nutrição das Plantas. Houve



também a participação de outras turmas do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, em outros momentos.

A pesquisa contou com a participação de 62 sujeitos, sendo 36 do segundo ano do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio e 26 do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias. Sob o ponto de vista da abordagem do problema a pesquisa empreendida foi quali-quantitativa. Segundo Ensslin (2008, p.8).

“A abordagem quali-quantitativa não é oposta ou contraditória em relação à pesquisa quantitativa, ou a pesquisa qualitativa, mas de necessária predominância ao se considerar a relação dinâmica entre o mundo real, os sujeitos e a pesquisa, ainda mais quando se intensificam os consensos nos questionamentos acerca das limitações da Pesquisa Operacional Clássica em incorporar os sujeitos, objetos e ambientes no contexto de construção do conhecimento e conseqüentemente nas metodologias de pesquisa” (ENSSLIN 2008, p.8).

Para a obtenção de dados foi utilizado o método survey.

“A pesquisa com survey pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características, as ações ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicando como representante de uma população-alvo, utilizando um instrumento de pesquisa, usualmente um questionário” (Fonseca 2002, p.33).

Corroborando com o destaque do autor, foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas que objetivaram identificar a influência do Jogo da Essencialidade no processo de ensino aprendizagem dos sujeitos pesquisados. Fonseca (2002) também destaca que o questionário deve ser claro e sigiloso a fim de garantir a integridade dos sujeitos pesquisados e a autenticidade do resultado da pesquisa. O referido questionário foi elaborado em formato virtual pela plataforma *Google Forms* e apresentou 20 questões que foram respondidos por 62 discentes, que participaram das atividades utilizando o Jogo da Essencialidade.

No aspecto da natureza da pesquisa, foi uma pesquisa aplicada. Uma vez que houve aplicação prática junto à objetivação de solução de problemas específicos no aspecto do ensino da Química e de Ciências Agrárias.

### 3.1 CONFECÇÃO E LAYOUT DO JOGO

O jogo confeccionado foi denominado de Jogo da Essencialidade, consistindo em um jogo de tabuleiro, que é um tipo de jogo simples de ser jogado, contendo informações acerca das disciplinas de Química e Ciências Agrárias. No que tange à área da Química, o assunto principal foi referente à tabela periódica. Contudo, trabalhou-se conhecimentos sobre elementos químicos, distribuição eletrônica, além de aspectos relacionados a massa atômica, número atômico, prótons, nêutrons, elétrons e modelos atômicos. Já nas áreas das Ciências Agrárias o ponto central abordado pelo jogo foi a fertilidade do solo, desenvolvimento e nutrição das plantas, sintomas de deficiência das plantas e atuação dos elementos químicos no solo. Ambas as áreas tiveram como ponto chave os macro e micronutrientes, além dos nutrientes essenciais para as plantas e os elementos fitotóxicos.

Os macronutrientes, micronutrientes e os nutrientes essenciais para as plantas foram dispostos na forma de um tabuleiro, onde cada elemento foi fixado em um campo específico, informando detalhes desse nutriente para o processo de desenvolvimento da planta e características observadas nas plantas com a ausência desses nutrientes. Cada campo contendo o nutriente apresentaram as características dos elementos, conforme apresentado na tabela periódica, destacando o símbolo, número atômico e número de massa, distribuição eletrônica e nome do elemento. Os elementos fitotóxicos foram dispostos em pontos estratégicos no tabuleiro, com uma coloração diferenciada e caso o jogador caísse nestas casas sofreriam uma penalidade. Vale ressaltar que no jogo inteiro existem perguntas sobre os conteúdos das disciplinas de Química e Fertilidade do Solo.

O Jogo da Essencialidade foi desenvolvido em formato virtual devido à pandemia da Covid-19 (no período de 2020-2021), visto que nesse período as atividades presenciais estavam completamente suspensas e inviáveis.

Neste sentido, a construção do jogo foi realizada através do sitio: <https://www.flippity.net/>. Esse sitio contém estruturas configuráveis, que facilitam a construção, personalização e aplicação dos mais variados tipos de jogos. Com o decorrer da pesquisa, o jogo foi ganhando vários tipos de *Layout*, uma vez que o mesmo passou por constantes avaliações, a fim de melhorar o seu caráter didático-pedagógico e facilitar o aprendizado dos estudantes. O Jogo desenvolvido está disponível no link: <https://www.flippity.net/bg.php?k=1ViumPhKh->

8R6LAraMPjtSBKBrZydgmMEighn4WYrZ6U. O jogo desenvolvido pode ser observado na Figura 1.

A atividade citada faz parte de um modelo de jogo de tabuleiro pré-estabelecido pelo site “Flippity.net”. Esse site é de livre utilização e contém diversos modelos de jogos para os usuários adaptarem e construírem as mais diversas atividades lúdicas para desenvolverem em sala de aula.

**Figura 1:** Jogo da Essencialidade.



**Fonte:** Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

### 3.2 MODO DE JOGAR E REGRAS DO JOGO DA ESSENCIALIDADE

O Jogo da Essencialidade segue os parâmetros comuns dos jogos de tabuleiro, contendo dados, pinos, cartões com perguntas, penalidades e bônus, conforme os avanços nas casas. O jogo pode ser jogado de forma individual ou por equipes, podendo ser jogado por cinco pessoas ou até cinco equipes. Destaca-se que não há restrição no número de componentes das equipes, se cada pino representar uma equipe e todos os componentes participarem ativamente do jogo.

Por ser realizado remotamente, através de plataformas de reunião como o *Google Meet*, *ZOOM* ou *Microsoft Teams*, o jogo deve ter um mediador que executará todas as ações do tabuleiro, como rolar o dado, mover os pinos, pegar os cartões e direcionar os participantes. Esse mediador, prioritariamente, deve ser o professor da disciplina que aplicará o jogo em suas turmas. Apesar de haver um mediador, os jogadores participam ativamente respondendo às perguntas, formulando perguntas para os adversários e interagindo com o mediador, parceiros de equipe e adversários.

O início da partida dar-se-á com o arremesso do dado. O jogador ou equipe que tirar o maior número iniciará jogando o dado. No segundo lançamento, a face do dado representará quantas casas o jogador ou a equipe avançará. Se nessa casa contiver alguma penalidade ou bônus, o jogador será beneficiado ou prejudicado imediatamente, após isso a outra equipe ou o outro jogador irá jogar. Esse processo irá acontecer de forma contínua até que uma equipe ou jogador chegue ao final do jogo e, desta forma será o vencedor. A partida continua com os jogadores restantes até que sejam definidos o primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto colocados. O tempo de duração do jogo pode ser definido pelo professor. É conveniente ressaltar que, apesar de haver um quesito de sorte, é imprescindível que os participantes tenham conhecimentos prévios sobre as disciplinas e Química e Ciências Agrárias para conseguirem a vitória.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 SUJEITOS DA PESQUISA**

No total, participaram da pesquisa 62 sujeitos, sendo 26 do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e 36 do curso Técnico em Agropecuária. No que tange a idade dos sujeitos, destaca-se que houve uma variação entre as idades. No curso de Licenciatura em Ciências Agrárias 96,2% dos sujeitos tem idade superior a 18 anos e 3,8% tem idade que varia de 16 a 18 anos. Já no curso Técnico em Agropecuária, 91,7% dos sujeitos tem idade que varia de 16 a 18 anos, 5,6% tem idade acima de 18 anos e 2,8% tem idade que varia de 14 a e 15 anos.

Essa variação tem grande importância, visto que sujeitos de várias idades opinaram sobre o jogo e esse fato é importante para analisar as diferentes perspectivas nas diversas faixas etárias.

Referente ao gênero dos sujeitos pesquisados houve uma predominância do sexo feminino. No total participaram 41 mulheres e 21 homens. É conveniente ressaltar que, referentes ao gênero, houve as opções “Feminino” “Masculino” e “Outra”. O destaque citado é de extrema relevância, pois os gêneros pré-determinados estão sofrendo variações, e por conta disso, para não constranger os sujeitos pesquisados, essas foram às opções no que tange ao gênero, porém a opção além de masculino e feminino não foi escolhida.

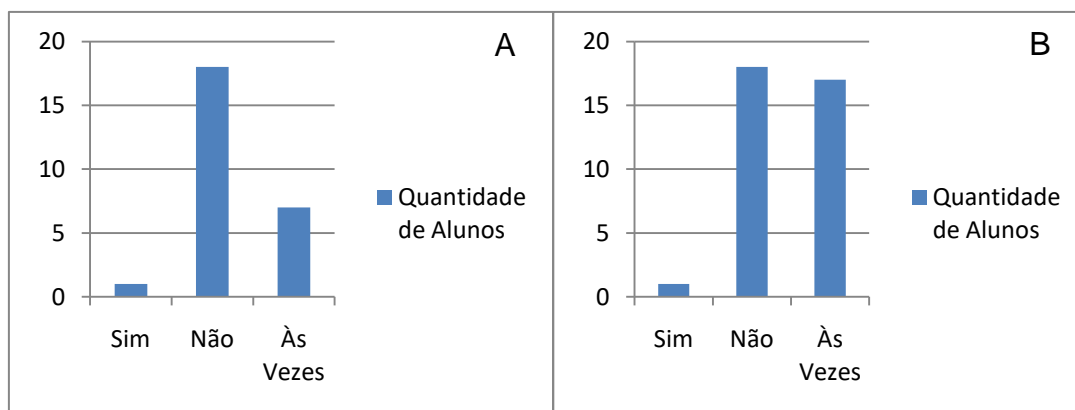
Em relação à escolaridade dos sujeitos pesquisados, todos os discentes do curso Técnico em Agropecuária estavam cursando o segundo ano do Ensino Médio, já os discentes do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias cursam semestres variados, sendo a maioria do oitavo, seguido do segundo, juntamente com o quarto e sexto semestres.

#### 4.2 LUDICIDADE NO IF BAIANO

A ludicidade é uma ferramenta imprescindível para auxiliar no trabalho do docente, visto que contribui com o aprendizado dos discentes e auxilia no maior desempenho das turmas por meio de uma maior participação nas aulas. O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensorio motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do “eu” (PIAGET 2010, p.99).

Diante dos benefícios em utilizar as atividades lúdicas, observa-se que é conveniente trazer essa ferramenta para disciplinas dotadas de grande complexidade, como é o caso da disciplina de Química, Agricultura e Fertilidade do Solo e Plantas, todas essas são abordadas nos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e nos cursos Técnico em Agropecuária. Apesar disso, os sujeitos da pesquisa mencionaram que normalmente os professores do IF Baiano *Campus* Senhor do Bonfim não utilizam as atividades lúdicas ou pouco utilizam desse meio. Essa constatação pode ser observada na Figura 2.

**Figura 2:** Opinião dos estudantes dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias (LCA) e Técnico em Agropecuária (TA) referente à utilização de atividades lúdicas pelos dos professores do IF Baiano. (A) estudantes de LCA e (B) estudantes de TA.



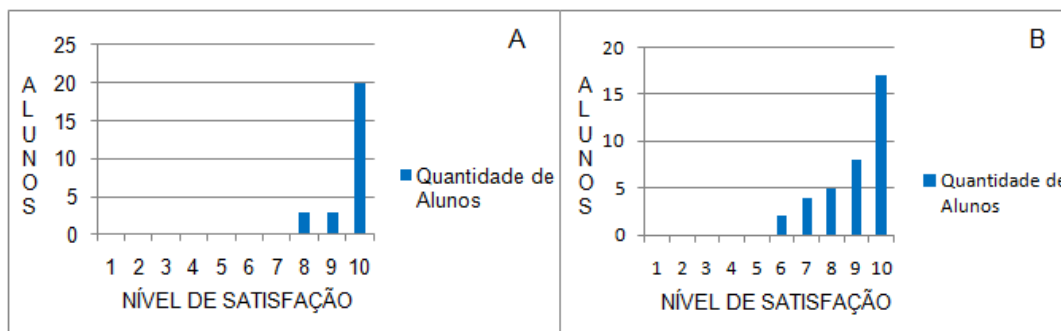
**Fonte:** Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

A Figura 2 traz dados relevantes no que tange o uso de atividades lúdicas no IF Baiano. Destaca-se que há certa diferença nos resultados das turmas do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e do Técnico em Agropecuária, porém é consenso para os estudantes que os professores utilizam poucos recursos ou atividades lúdicas nas suas metodologias de ensino, comportamento observado para níveis de ensino da instituição, contemplados neste estudo.

Conforme Piaget (2010), os professores não dão o significado devido para o uso da ludicidade, vendo esse tipo de prática como um desgaste ou desperdício de tempo e energia. O jogo é um caso típico das condutas negligenciadas pela escola tradicional, dado o fato de parecerem destituídas de significado funcional.

Apesar dos professores aderirem de forma limitada ou não aderirem aos jogos e outras atividades lúdicas, os discentes gostam desse tipo de prática em sala de aula. Esse fato fica evidente na Figura 3, onde foi questionado o nível de satisfação dos discentes referente à utilização do Jogo da Essencialidade para o aprendizado de Química e Fertilidade do Solo.

**Figura 3:** Nível de satisfação dos estudantes dos cursos de LCA (A) e TA (B) em relação ao Jogo da Essencialidade.



Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

Os dados supracitados apresentam a imprescindibilidade do uso de atividades diferenciadas nas aulas, visto que as exigências dos sujeitos que buscam conhecimento, em relação às atividades em sala de aula, constantemente se modificam e para acompanhar tais exigências, atividades lúdicas, práticas e dinâmicas mostram-se grandes aliadas dos professores. Indo ao encontro do fato citado, Lima *et al.* (2011, p.14) na pesquisa intitulada “*Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de Química*” constataram que a utilização dos jogos interferiu positivamente no processo educativo facilitando a integração e socialização dos sujeitos envolvidos nas atividades lúdicas. Os autores citados destacaram também que os jogos analisados na pesquisa foram confeccionados com materiais simples e acessíveis. Esse fato destaca a ausência de complexidade na construção da ludicidade nas salas de aula.

Apesar da eficiência no uso de atividades lúdicas e do fácil desenvolvimento desse tipo de atividade, Soares (2016, p.13) destaca que o uso de jogos e outras atividades lúdicas ainda são pouco utilizados nas salas de aula. Especificamente na disciplina de Química, as produções não estão crescendo, visto que os trabalhos são realizados sempre pelos mesmos pesquisadores, não há inovação no que tange a publicação de artigos referentes a atividades lúdicas aplicadas no contexto educacional. Esse fato corrobora também com os dados presentes na Figura 2, destacando que o pouco uso de atividades lúdicas não é restrito a uma determinada instituição.

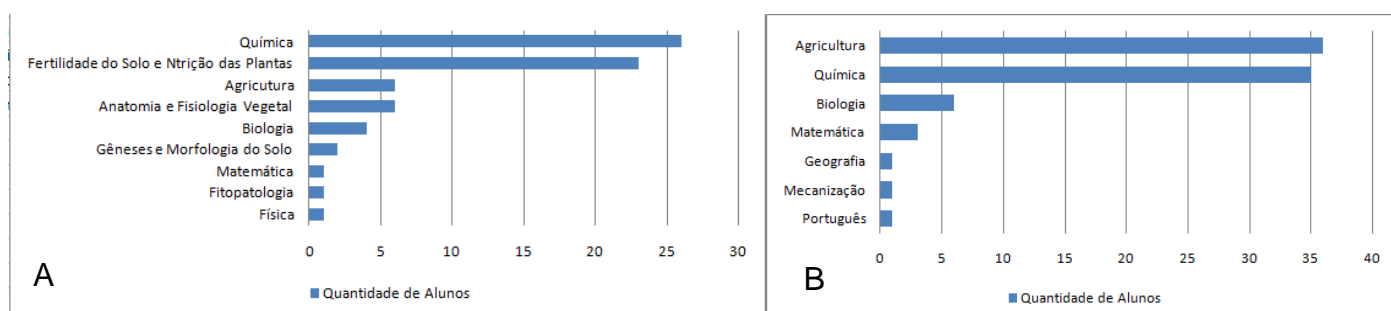
#### 4.3 INTERDISCIPLINARIDADE ABORDADA NO JOGO DA ESSENCIALIDADE

A interdisciplinaridade destaca o quão dinâmico são as áreas de conhecimento, uma vez que todas elas conversam entre si promovendo uma interação direta ou indireta. Esse fato mostra que o saber não é estanque e está inserido em todas as disciplinas e níveis de ensino de forma integrada. Fazenda (2002, p.15) afirma que nenhuma forma de conhecimento é exaustiva, pelo

contrário, está constantemente dialogando com as mais diversas fontes do saber e não age como um fim em si mesmo.

Diante do exposto, é evidente que práticas envolvendo várias disciplinas em conjunto e de forma integrada são essenciais para uma construção concreta e eficaz do saber. Portanto, o Jogo da Essencialidade abrange diversas disciplinas conforme apontam os sujeitos pesquisados. Houve unanimidade na opinião dos discentes que o jogo abordava e integrava as disciplinas propostas para fundamentar o jogo. Esse fato evidencia o caráter interdisciplinar do Jogo da Essencialidade, uma vez que essas disciplinas estão integradas e não são discriminadas. Inicialmente, o foco era abranger as disciplinas de Química e Fertilidade do Solo, todavia o questionário indagou aos sujeitos sobre outras disciplinas que eram abrangidas pelo jogo. Como resposta foram mencionadas várias disciplinas, sendo que algumas delas não foram vislumbradas pelos desenvolvedores do jogo. A Figura 4 destaca esse ponto.

**Figura 4:** Disciplinas presentes no Jogo da Essencialidade, de acordo com a opinião dos discentes dos cursos de LCA (A) e TA (B).



Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

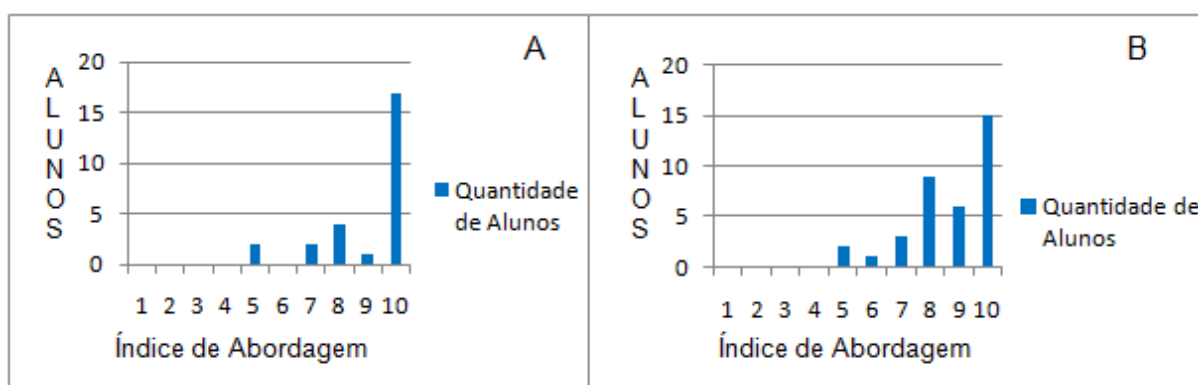
É importante destacar que houve uma grande quantidade de disciplinas analisadas pelos sujeitos da pesquisa, e várias dessas disciplinas não foram vislumbradas intencionalmente na construção do Jogo da Essencialidade. As disciplinas que não foram colocadas intencionalmente no jogo são as seguintes: Português, Mecanização, Geografia, Matemática, Fitopatologia, Física, Biologia, Anatomia, Gênese e Morfologia do Solo e Fisiologia Vegetal. Essa quantidade de áreas de atuação abrangida pelo jogo evidencia que a interdisciplinaridade está intrínseca no próprio contexto educacional que aborda várias disciplinas e que atua em vários campos profissionais, como é o caso da educação brasileira. Fazenda



(2008) destaca que é possível planejar o trabalho interdisciplinar, porém é impossível prever o que será produzido e em que quantidade ou intensidade.

No que tange às disciplinas colocadas intencionalmente no Jogo da Essencialidade, todas elas foram destacadas pelos sujeitos da pesquisa. Essas disciplinas são as seguintes: Química, Agricultura, Fertilidade do Solo e Nutrição das Plantas. O fato de essas disciplinas serem bastante abrangente corrobora com o elevado número de correlação destacada pelos sujeitos dos cursos Técnico em Agropecuária e Licenciatura em Ciências Agrárias.

**Figura 5:** Opinião dos discentes em relação à abordagem da Química no Jogo da Essencialidade. (A) curso de LCA e (B) curso de TA.



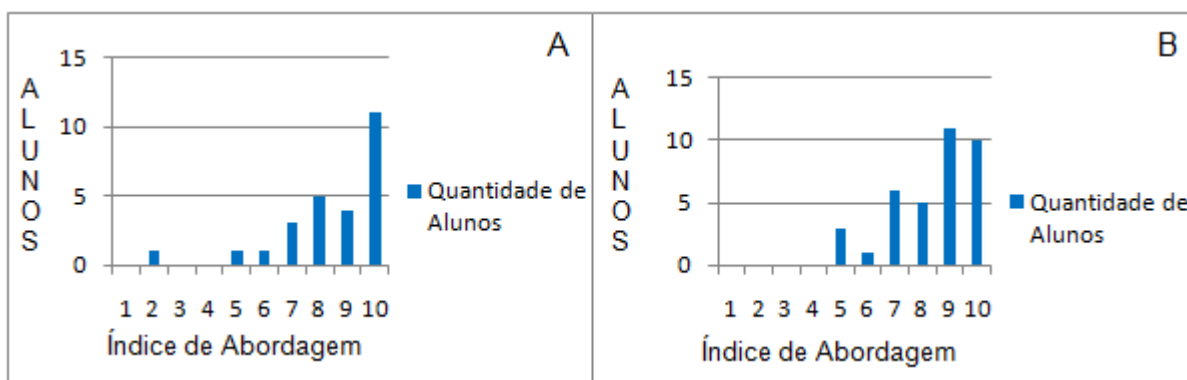
**Fonte:** Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

Indo ao encontro dos dados supracitados, os estudantes do curso Licenciatura em Ciências Agrárias e Técnico em Agropecuária tiveram opiniões semelhantes em relação à abordagem da Química no Jogo da Essencialidade. Esse fato mostra que o objetivo em abordar a disciplina de Química no jogo foi atingido e observado em ambos os cursos. Além disso, destaca-se que os índices de abordagem dessa disciplina foram iguais ou superiores ao índice 5, com grande maioria no índice 10, esse detalhe mostra que o Jogo da Essencialidade é um excelente suporte para as aulas de Química.

Outra disciplina abrangida intencionalmente no Jogo da Essencialidade foi a Agricultura, disciplina essa estudada tanto no curso de Licenciatura em Ciências Agrárias quanto no curso Técnico em Agropecuária. Conforme ao que vem sendo analisado na disciplina anterior, a Agricultura também teve excelentes índices de abordagem, com destaque para os índices 9 e 10. É fato que além da Química, o

jogo é extremamente relevante no estudo da Agricultura, além de ser uma atividade bem aceita pelos discentes, os dados descritos estão discriminados na Figura 6.

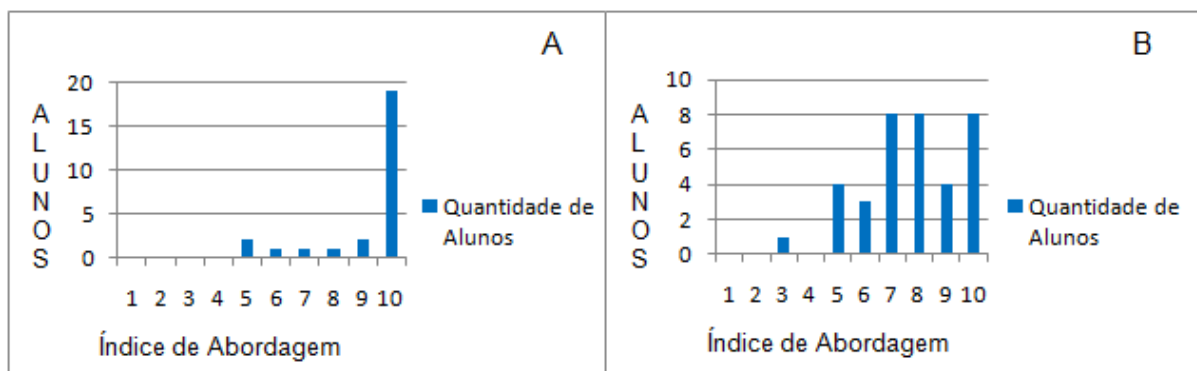
**Figura 6:** Opinião dos discentes em relação à abordagem da Agricultura no Jogo da Essencialidade. (A) curso de LCA e (B) curso de TA.



Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

No que tange à disciplina de Fertilidade do Solo, houve certa discrepância em relação aos índices de abrangência. Os discentes do curso Licenciatura em Ciências Agrárias destacaram o índice 10, já a maioria dos discentes do curso Técnico em Agropecuária oscilou entre os índices 7, 8 e 10. A ocorrência dessa discrepância nessa disciplina corrobora com a experiência dos discentes nos respectivos cursos, onde os discentes do curso Técnico em Agropecuária não veem essa disciplina como foco principal, mas foco secundário, sendo vista dentro da disciplina Agricultura I e II. Já os discentes de Licenciatura em Ciências Agrárias têm uma maior abrangência nessa área do conhecimento, por ser um curso de nível superior, a análise é mais aprofundada e tem a ocorrência da disciplina Fertilidade do Solo no curso citado. Portanto o fato de conhecer a disciplina favorece a sua abordagem em atividades lúdicas, como é o caso do Jogo da Essencialidade. A Figura 7 apresenta os dados citados.

**Figura 7:** Opinião dos discentes em relação à abordagem da Fertilidade do Solo no Jogo da Essencialidade. (A) curso de LCA e (B) curso de TA.



Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO JOGO DA ESSENCIALIDADE POR PARTE DOS SUJEITOS PESQUISADOS

Analisar as considerações dos sujeitos pesquisados é indispensável para uma concretização efetiva dos objetivos da pesquisa. Os dados abaixo mostram as opiniões e considerações referentes ao jogo, destaca-se que além dos dados, tem destaques discursivos feitos pelos sujeitos. Com o intuito de preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, os nomes dados serão fictícios e representados pelos macronutrientes, micronutrientes e nutrientes essenciais.

Foi questionado se os sujeitos indicariam o Jogo da Essencialidade para os professores aplicarem nas aulas e se indicariam para seus colegas jogarem. 100% dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias informaram que tanto indicariam o jogo para ser utilizado em sala quanto indicariam para seus colegas jogarem. Já em relação aos discentes do curso Técnico em Agropecuária, um quantitativo de 88,9% informou que indicariam o jogo para os professores aplicarem em sala de aula, 11,1% destacou que talvez faria essa indicação e nenhum dos sujeitos informou que não indicaria o jogo. No que tange à indicação do jogo para os colegas, 91,7% desses discentes destacaram que indicariam, 8,3% informou que talvez indicasse, e novamente nenhum dos sujeitos deu uma resposta negativa acerca de tal indicação.

Os dados citados anteriormente corroboram com a necessidade de um maior uso de atividades lúdicas nas salas, visto que os discentes gostam desse tipo de atividade. Além disso, diante do contexto das aulas remotas, há a necessidade de estimular a participação dos discentes nas aulas promovendo interação e contribuindo com o saber. Consoante a esse fato, o Carbono destaca o seguinte: “As aulas tradicionais são bem condensadas, e cheias de informação, eu acho que com o jogo podemos desenvolver aquilo que é essencial”. Cálcio destacou o estímulo do jogo na atividade cognitiva relacionado ao contexto atual de pandemia, a fala foi à seguinte: “O jogo em si é muito bom, em minha opinião ficou bem legal, pois fez usar o cérebro, coisa que está difícil nessa pandemia”. Outra fala que destaca a participação dos discentes na atividade realizada é a do Potássio, afirmando: “Muito interessante, os alunos interagiram, uma forma de saber se os alunos realmente estão aprendendo”.

Destaca-se que a grande maioria dos discentes apontou que o jogo realmente estimula a participação nas aulas. Apenas 3,8% dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e 2,8% dos discentes do Técnico em Agropecuária informaram que o jogo talvez estimule a participação dos discentes e nenhum desses sujeitos informou que o jogo não estimula a participação nas aulas.

Consoante ao estímulo que o Jogo da Essencialidade promove para a participação na aula e do nível de satisfação, Fósforo destacou: “Os professores deveriam aplicar esta metodologia de ensino durante as aulas. Ao empregar este tipo de atividade percebe-se que os alunos não só aprenderam bastante, como, se motivaram nas disciplinas envolvidas. Gostei muito. E recomendo”. Já o Cobre destacou: “Jogo muito bom, facilita a interação entre aluno-professor, aluno e disciplina, ajuda a instigar o aluno a lembrar os conteúdos ou buscar compreender”. Tais falas evidenciam o grau de importância de aplicar atividades inovadoras para o ensino, contribuindo assim, para o aprendizado.

#### 4.5 PRINCIPAIS FALAS DOS SUJEITOS SOBRE O JOGO DA ESSENCIALIDADE

Quando foi questionado sobre a opinião dos discentes dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e do Técnico em Agropecuária acerca do Jogo da Essencialidade, as respostas foram às seguintes:

NITROGÊNIO: “Gostei bastante do jogo e de seu desenvolvimento. Uma experiência que quebra os paradigmas e barreiras impostas pelo contexto em que vivemos atualmente e que estimula o aprendizado de todos os participantes”.

FÓSFORO: “Os professores deveriam aplicar esta metodologia de ensino durante as aulas. Pois, percebe-se que os alunos não só aprenderam bastante, como, se motivou nas disciplinas envolvidas. Gostei muito e recomendo”

POTÁSSIO: “Muito interessante, os alunos interagiram, uma forma de saber se os alunos realmente estão aprendendo”.

CÁLCIO: “O jogo em si é muito bom, em minha opinião ficou bem legal, pois fez usar o cérebro, coisa que está difícil nessa pandemia”.

MAGNÉSIO: “Eu gostei bastante, é muito dinâmico e ajuda no aprendizado, reforçando conteúdos já vistos e a conhecer novos”.

ENXOFRE: “O jogo é uma ferramenta metodológica de abordar os assuntos em sala de aula e o "Jogo da Essencialidade" é bastante interessante devido à sua organização, estrutura, a didática que é utilizada e como o jogo é mediado. Abordando assuntos da nossa área, trazendo discussões a serem dialogadas, novos conhecimentos e aprendizagens. É um recurso muito relevante para assimilação de conteúdo. Portanto, amei o jogo, seria muito útil os professores utilizarem como forma de avaliar o conhecimento dos discentes, tendo em vista, que todos os alunos participam e interagem de maneira ativa”.

BORO: “Foi um jogo muito bom e intuitivo para ser abordado em aula, os professores do IF Baiano poderiam dar mais aulas associadas a essa temática de ensino”.

CLORO: “O jogo faz com que a gente revise assuntos já abordados em algumas disciplinas do curso, além de interagir com colega e aprender muito mais. O jogo é acessível, dinâmico e de fácil compreensão, tem ótimo visual e foi bem elaborado, um jogo muito bem planejado e desenvolvido”.

COBRE: “Jogo muito bom, facilita a interação entre aluno-professor, aluno e disciplina, ajuda a instigar o aluno a lembrar os conteúdos ou buscar compreender”.

Além disso, no que se refere à contribuição e inovação no ensino, foi questionado se o Jogo da Essencialidade foi inovador para o ensino da Química, Fertilidade do Solo, Ciências Agrárias e se o mesmo contribuiu para o aprendizado

nos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e Técnico em Agropecuária. Diante desse questionamento, os sujeitos destacaram:

FERRO: “Sim; a inovação do jogo traz a aprendizagem para o aluno de forma muito mais leve, diferente das longas e maçantes aulas com slide, onde apenas o professor fala”.

MOLIBIDENIO: “Sim. Estou cursando Fertilidade do Solo e me ajudou muito a relembrar os assuntos que foram abordados no início do semestre”.

NÍQUEL: “Sim, porque através do jogo conseguimos notar como a Química está presente e é essencial para o estudo da agricultura nas Ciências Agrárias”.

ZINCO: “Sim! Os assuntos abordados costumam ser muito cansativos e com a utilização do jogo, acabou despertando interesse no aluno, de forma que deu para aprender e se divertir”.

HIDROGÊNIO: “Sim, a ideia de jogo de tabuleiro foi muito bem pensada. Além disso, é difícil achar um jogo que aborde a agricultura”.

CARBONO: “Sim. As aulas tradicionais são bem condensadas, e cheias de informação, eu acho que com o jogo podemos desenvolver aquilo que é essencial”.

OXIGÊNIO: “Sim, logo que nunca tinha visto ou vivenciado algo parecido dentro destas disciplinas. Um meio de ensino bastante interessante e inovador”.

Tais falas destacam, em aspecto geral, a opinião dos sujeitos pesquisados, tanto do curso Técnico em Agropecuária quanto do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, sobre a atividade lúdica desenvolvida. As falas acima estão dispostas sem discriminação do curso dos sujeitos pesquisados, a fim de garantir o sigilo e adquirir um aspecto geral da opinião dos discentes. No geral, observa-se a necessidade dos sujeitos em atividades diferenciadas em salas de aula, conforme destaca Zinco com a seguinte fala: “Os assuntos abordados costumam ser muito cansativos e com a utilização do jogo, acabou despertando interesse no aluno, de forma que deu para aprender e se divertir”. Corroborando com a opinião de Zinco, Manganês afirma: “O jogo traz conhecimentos que são abordados dentro das disciplinas citadas, no entanto, de forma didática e lúdica beneficiando aqueles alunos que são mais visuais, além de promover a assimilação de conteúdo de forma ativa”.

Além disso, Boro afirma: “Foi um jogo muito bom e intuitivo para ser abordado em aula, os professores do IF Baiano poderiam dar mais aulas associadas a essa temática de ensino”. E o Nitrogênio destaca: “Gostei bastante

do jogo e de seu desenvolvimento. Uma experiência que quebra os paradigmas e barreiras impostas pelo contexto em que vivemos atualmente e que estimula o aprendizado de todos os participantes”.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ludicidade na vida do ser humano apresenta-se em todas as etapas do seu desenvolvimento. Uma das formas das crianças, adolescentes e até os adultos se comunicarem é através de jogos e brincadeiras. O fato das diversas formas de brincadeiras e jogos estarem presentes na vida das pessoas possibilita ao professor utilizar esse fato para desenvolver atividades lúdicas promovendo uma maior participação dos discentes nas aulas e um aprendizado mais acentuado desses.

Apesar dos discentes ressaltarem a importância do uso de atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem, os jogos são pouco utilizados nas salas de aulas. Dos sujeitos pesquisados 69,2% do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e 50% do curso de Técnico em Agropecuária afirmaram que os professores não utilizam as atividades lúdicas como recurso em sala de aula. Já, 26,9% dos sujeitos do curso Licenciatura em Ciências Agrárias e 47,2% de Técnico em Agropecuária afirmaram que a ludicidade é utilizada às vezes, mostrando que a ludicidade necessita ser melhor explorada no IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim como processo de ensino-aprendizado.

É importante ressaltar que os professores necessitam reservar um tempo nas suas disciplinas para o emprego de atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizado, por exemplo, os jogos. Conforme dados deste estudo, os jogos estimulam a participação nas aulas e são metodologias bem aceitas por parte do corpo discente do IF Baiano, independente do grau de escolaridade. Conforme apontaram os dados, mais de 97% dos sujeitos da pesquisa gostaram do jogo e mais de 80% afirmaram que indicariam o Jogo da Essencialidade para que os professores aplicassem em sala de aula. Além disso, mais de 95% dos sujeitos pesquisados afirmaram que o Jogo da Essencialidade estimula a participação dos discentes nas aulas.

É importante destacar, também, que a utilização ludicidade torna viável o trabalho interdisciplinar, contribuindo com uma dinâmica diferenciada que envolve

diversas áreas do conhecimento. Esse aspecto metodológico corrobora com a dinâmica educacional e interfere positivamente no processo de ensino-aprendizagem.

Diante do exposto, o Jogo da Essencialidade contribuiu e pode continuar contribuindo com o ensino tanto no curso de Licenciatura em Ciências Agrárias quanto no curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio, visto que esses cursos têm disciplinas em comuns, dentre elas a Química, a Agricultura e a Fertilidade do Solo. Em adição, evidenciou-se a presença de 13 disciplinas além das introduzidas intencionalmente no jogo. Tais dados destacam o caráter interdisciplinar do Jogo da Essencialidade e destacam que, em uma única atividade pode-se trabalhar diversas disciplinas do currículo, favorecendo o trabalho colaborativo dos professores e com isso contribuir com o aprendizado mais efetivo dos discentes.

Como futuro professor de Ciências Agrárias é evidente a necessidade pessoal em contribuir com a educação brasileira, principalmente na área de atuação citada. Portanto, a ideia de construir um jogo que influencie diretamente no ensino de disciplinas frequentemente taxadas como complexas e de difícil entendimento evidencia a contribuição na inovação não só do ensino das disciplinas citadas anteriormente, mas também de toda rede educacional presente no território brasileiro.



## 6. REFERÊNCIAS

FONSECA, João José Saraiva. Apostila de metodologia da pesquisa científica. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

ENSSLIN, Leonardo; VIANNA, William Barbosa. O design na pesquisa quali-quantitativa em engenharia de produção—questões epistemológicas. Revista Produção Online, v. 8, n. 1, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro. São Paulo: Loyola, 1979.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro. Edições Loyola, 2002.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. Edições Loyola, 1991.

FLIPPITY. Disponível em < <https://www.flippity.net/> > Acesso em: 01/09/2021.

BRASIL, 2020. Instituto Federal Baiano - Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do IF baiano *campus* Senhor do Bonfim. Disponível em <<https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/bonfim/licenciatura-em-ciencias-agrarias/>> Acesso em: 25/11/2021.

PIAGET, Jean; MUNARI, Alberto. tradução e organização: Daniele Saheb. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Cortez editora, 2017.

LOPES, Alfredo Scheide; GUILHERME, Luiz Roberto Guimarães. Fertilidade do solo e produtividade agrícola. Fertilidade do solo, p. 2-64, 2007.

LIMA, E. C.; Mariano, D.G.; Pavan, F.M.; Lima, A.A.; Arçari, D.P. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. Revista Eletrônica Educação em Foco, v. 3, p. 1-15, 2011.

BRASIL, 2020. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>> Acesso em: 25/11/2021.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009.

SOARES, Márlon Hebert Flora Barbosa. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. Revista debates em Ensino de Química, v. 2, n. 2, p. 5-13, 2016.

TRASSI, Rosana Cristina Manharello; CASTELLANI, Ana Mauriceia; GONÇALVES, José Eduardo; TOLEDO, Eduardo Aparecido. Tabela periódica interativa: "um estímulo à compreensão". Acta Scientiarum. Technology, v. 23, p. 1335-1339, 2001.

## APÊNDICE A - Termo de consentimento e livre esclarecimento (TCLE)

### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Com o intuito de realizar o projeto intitulado: desenvolvimento e aplicação de um jogo interdisciplinar para o ensino de Ciências Agrárias e Química. Este projeto tem como finalidade principal desenvolver um jogo interdisciplinar envolvendo as Ciências Agrárias e a Química e averiguar a viabilização da aplicação desse jogo. O resultado do estudo será divulgado para uma banca avaliadora que ponderará se o pesquisador do estudo está apto para obter o título de graduado em Licenciatura em Ciências Agrárias. Também será divulgado à comunidade escolar em que o pesquisador do estudo está envolvido. Você está convidado (a) a participar dessa pesquisa.

A equipe responsável por este estudo é: o professor Dr. Juracir Silva Santos (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Senhor do Bonfim), o professor Dr. Antonio Sousa Silva (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Senhor do Bonfim), e o estudante Lucas Almeida Bonfim Silva (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Senhor do Bonfim).

Para concretização dessa pesquisa, pretendemos realizar um questionário para reconhecer a opinião dos discentes sobre o Jogo da Essencialidade. Esse questionário é por meio da ferramenta "Google Forms" e não guardará nenhuma informação pessoal sobre os sujeitos que responderão o questionário.

Endereço do pesquisador Lucas Almeida Bonfim Silva: Rua da Bélgica nº 62, bairro Olaria. Senhor do Bonfim-BA CEP: 48970-000

Celular: (74) 991186491 E-mail: lucasalmeida\_ffz@hotmail.com

Nestes termos, agradecemos sua colaboração.

Diante das informações acima, você acha que está suficientemente informado a respeito da pesquisa que será realizada e concorda de livre e espontânea vontade em participar como colaborador? \*

Sim

Não

Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.

## APÊNDICE B - Questionário aplicado para os discentes dos cursos Licenciatura em Ciências Agrárias e Técnico em Agropecuária

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

2. Qual seu curso? \*

Marcar apenas uma oval.

Licenciatura em Ciências Agrárias

Técnico em Agropecuária

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

3. Qual sua idade? \*

Marcar apenas uma oval.

Menos de 14 anos

De 14 a 16 anos

De 16 a 18 anos

Acima de 18 anos

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

4. Qual seu gênero? \*

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

5. Qual seu nível de escolaridade? \*

Marcar apenas uma oval.

1º ano do ensino médio

2º ano do ensino médio

3º ano do ensino médio

1º Semestre do ensino superior

2º Semestre do ensino superior

3º Semestre do ensino superior

4º Semestre do ensino superior

5º Semestre do ensino superior

6º Semestre do ensino superior

7º Semestre do ensino superior

8º Semestre do ensino superior

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

6. Os professores do IF balano campus Senhor do Bonfim costumam fazer atividades com jogos nas aulas? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Às vezes

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

7. O que você achou do "template", ou seja, a apresentação do jogo? \*

Marcar apenas uma oval.

Gostei muito

Gostei

Gostei moderadamente

Não gostei

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

8. Você acha que o jogo abrange mais de uma disciplina? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

9. Quais as disciplinas você percebeu que estão presentes no jogo? \*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

10. Na escala de 1 a 10, quanto a Química é abordada no jogo? Lembrando que 1: Pouco abordada. 10: Muito abordada \*

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

11. Na escala de 1 a 10, quanto a Agricultura é abordada no jogo? Lembrando que 1: Pouco abordada. 10: Muito abordada \*

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

12. Na escala de 1 a 10, quanto a Fertilidade do Solo é abordada no jogo? Lembrando que 1: Pouco abordada. 10: Muito abordada \*

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

13. Você gostou do Jogo da essencialidade? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

14. Na escala de 1 a 10, quanto você gostou do jogo? Lembrando que 1: Gostei pouco. 10: Gostei muito \*

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

15. Você indicaria o Jogo da essencialidade para seus professores aplicarem nas aulas? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

16. Você indicaria o Jogo da essencialidade para seus colegas? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

17. Você acha que o jogo estimula a participação dos alunos nas aulas? \*

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

18. Comente a sua opinião sobre o Jogo da essencialidade. \*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

19. O Jogo foi inovador para o ensino da Química, Fertilidade do Solo, Ciências Agrárias e Agropecuária? Comente. \*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

31/08/2021 JOGO DA ESSENCIALIDADE: ENSINO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E QUÍMICA

20. Quais as melhorias que você indica para serem feitas no Jogo da Essencialidade? \*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fonte: Lucas Almeida Bonfim Silva, 2021.