

Lucas Mauricio de Azevedo

LUDOSMEC

SEQUENCIA DIDATICA
GAMIFICADA

INTRODUÇÃO A MECÂNICA







Sumário

| | |
|---|----|
| Resumo | 4 |
| Fase 0 – Time..... | 5 |
| Fase 1 – Cruzada das Palavras | 7 |
| Modelo Cruzada das Palavras -Mecânica | 8 |
| Fase 2 – Educar pela Pesquisa | 9 |
| MODELO – REGRAS EDUCAR PELA PESQUISA..... | 10 |
| Fase 3 – Passa ou Repassa | 11 |
| MODELO – REGRAS PASSA OU REPASSA | 12 |
| Fase 4 – Desenho Code - Localize o desenho..... | 13 |
| MODELO- Desenho Code | 14 |
| Fase 5 – Jogo: O que sou eu? | 16 |
| MODELO – Regras do jogo O que sou eu? | 17 |
| MODELO DE CARTA | 18 |
| Fase 6 – Kahoot LudosMec | 19 |
| Conclusão | 20 |
| Referências | 22 |





Resumo

Este livro digital apresenta uma sequência didática com os conceitos da gamificação como recurso pedagógico para uma abordagem contemporânea, que conduza e envolva o processo de ensino e aprendizagem acerca do tema: introdução a mecânica no curso técnico em mecânica integrado ao ensino médio.

Está descrito um método que possa ser utilizado como planejamento pelo docente em aplicação da sequência didática gamificada no ambiente educacional através do jogo identificado como Ludosmec.

Por fim uma sequência didática gamificada que possa ser utilizada pelos professores como recurso didático, sendo uma abordagem prática, utilizado na educação profissional.

Os resultados permitem-nos afirmar que a organização do trabalho pedagógico, norteia e convida à reflexão quanto aos objetivos de cada atividade e aos possíveis caminhos para o seu desenvolvimento.

Contudo, a estrutura proposta e discutida parece caracterizar uma alternativa interessante ao desenvolvimento de um engajamento e motivação ao estudo.

A utilização de jogos no ambiente escolar, proporciona a inserção de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento dos alunos em sala de aula. O objetivo deste trabalho é promover os conceitos da gamificação como recurso pedagógico, para uma abordagem, que conduza e envolva o processo de ensino aprendizagem nos cursos de tecnologia.

A sequência didática gamificada se apresenta como recurso didático para nortear atividades em sala de aula, a fim de construir novas ferramentas de ensino, com os jogos contribuindo com ambiente escolar.



Fase 0 – Time

Deve ser realizada uma dinâmica onde é escolhido entre 4 a 6 alunos.

Você deve solicitar voluntários para serem líderes espontaneamente, onde cada líder escolhe um integrante para seus grupos por vez e desta forma montarmos os grupos conforme as afinidades.

Cada grupo deve ser reunir e escolher:

- Nome para o grupo
- Música ou brado
- Imagem ou avatar

Todos os itens anteriores devem representar os integrantes de cada TIME.

Nesta a fase busca-se os componentes do jogo:

- criação do avatar e um gráfico social onde os alunos percebam seus amigos no jogo e que sejam capazes de interagir, criando assim uma extensão da experiência na turma, fatores importantes no início.

Para esta fase as dinâmicas estão ligadas a:


- criação da narrativa do jogo, uma estrutura que torna o jogo coerente, e está na apresentação da problematização da sequência didática.
- como os grupos interagem em seus relacionamentos, seja entre amigos, colegas ou adversários. Desta forma no início estão muitos presentes diversas emoções, especialmente a da diversão.

Na aplicação das mecânicas do jogo estão relacionadas:

- chances que criam uma sensação de surpresa ou incerteza que cada grupo terá no jogo.



Para realização do somatório das atividades propostas na sequência didática gamificada segue a tabela:

|  LUDOSMEC | | PONTUAÇÃO | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------|--------------------|-------|
| GRUPO | FASE 01 | FASE 02 | FASE 03 | FASE 04 | FASE 05 | TOTAL |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Cruzada das Palavras | Educar pela Pesquisa | Passa ou Repassa | Desenho Code | Kahoot LUDOSMEC | |

A tabela deve ser preenchida com o nome dos grupos e a pontuação de cada fase, visto que as fases são independentes e sua realização é feita de forma customizada em relação ao tempo ou períodos disponíveis



Fase 1 – Cruzada das Palavras

Será entregue uma folha com as informações que devem ser preenchidas da cruzadinha e do caça palavras customizado a disciplina de introdução mecânica com palavras chave que introduzem termos e conceitos relacionados ao currículo.

Neste trabalho o grupo que entregar recebe uma pontuação proporcional ao tempo e o acesso a próxima fase do jogo. Os alunos precisam do laboratório para pesquisar e encontrar as respostas no trabalho em grupo.

Para esta fase serão desenvolvidas atividades onde o aluno pode pesquisar palavras e se aproximar dos conceitos na introdução mecânica em diálogo com seus grupos.

Componentes:

- Missão ou conquistas onde a noção de jogo e de que o grupo deve executar no jogo.
- Pontuação ao final da fase e dos conteúdos desbloqueáveis, já que necessitam terminar esta atividade para receber as informações da próxima etapa.
- Se estabelece o ranking devido a pontuação diferente relacionada a tempo de entrega de cada grupo.

As dinâmicas estão ligadas:

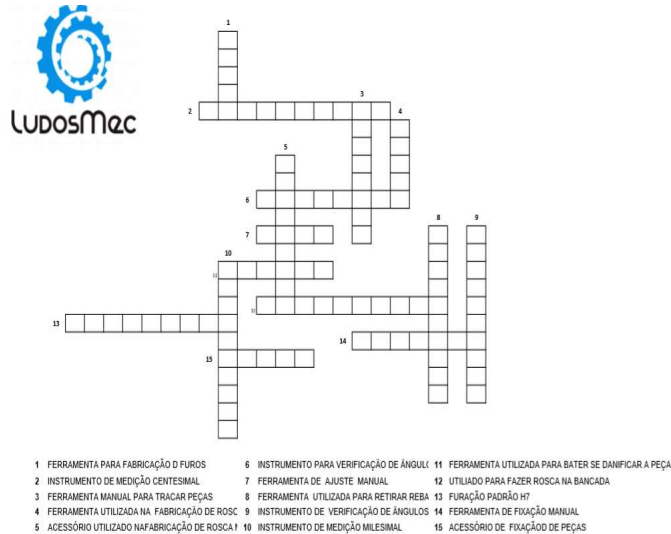
- Como os grupos interagem
- Emoções, especialmente a da diversão.

As mecânicas como:

- Cooperação e competição se apresentam criando o sentimento de vitória e derrota.

MODELO Cruzada das Palavras-Mecânica

Cruzadinha



Caça Palavras

Nesta fase é importante a cooperação e a integração dos alunos, os grupos podem pesquisar termos e informações.

E T V G I D S I V A P N T T H S A T T R T M F R S
E U I T O E E B R O C A I N L S M I E T M M M O O
H E S N C R O O A D E S E N H O T E C N I C O A O
R R T G A H D O L F R E S A D E T O P O N R E A O
I E A O D T D A A E H E C E B R I I A O R A C R O
R B S N E A E E R P A Q U I M E T R O S A O A C A
N R E I S S E R G B C S T M M S S M L I M A C O N
R O S O A R A O A A T R O A E Q R A E R A I O A I
S C S M N L A E D R V F R C A U N C C E N A D D C
R A E E D R E M O A A R N H R A T E N A C E C S A
D D N T A C U I R D A O O O I D D T L E C E O S E
S E C R D U R C E C L A M I H R S E R O A Q D M E
C C I O O A E R T A T A E R D O R I S C A D O R O
R E A A R F C O C H A V E D E B O C A I E C T A A
O N I T A A U M C O S S I N E T E D R C A P O C R
D T S E A F R E S A D O R A E S C A R E A D O R I
E R R I G U B T A A O S F N R O E M A T M E O N S
E O C T E R O R A A A H A L I C A T E E O C N A P
R S S A D A S O R O R D C C I U I D O O M A R S Q
M O O S A D M S E I L O E F I F A T D M O R S A F
N A O A I E C A A O A Q A R V R A S D O A I N O R
A S I D A I D A O E M A R M C I O C U R C A A A T
C A T E R R A A E O I T S I A O A N F E O S E S E
O I C N E A A D I D O M O D T R T S M E E A O T H
C S I T D A T D E S O E O C M A R R O O Q T E A E

- São 24 palavras de termos que utilizamos na oficina de usinagem mecânica
- Estão relacionados as máquinas, ferramentas, instrumentos e acessórios.



Fase 2 – Educar pela Pesquisa

Na resolução da fase anterior será revelado os temas de trabalho da pesquisa e as informações para realização do trabalho sobre o conteúdo desenvolvido na disciplina de introdução a mecânica, onde deverão construir a partir de tópicos e com os conhecimentos adquiridos anteriormente perguntas e respostas que serão utilizadas na próxima fase do jogo. A entrega de 10 questões gera para cada grupo 1000 pontos e habilita para o próximo desafio, sendo que cada questão construída e entregue a mais vale 100 pontos.

Quando aluno pesquisa e corre atrás das informações necessárias para seu desenvolvimento, a autonomia e criatividade se fazem presentes.

Em relação as componentes do jogo, nesta fase se identificam:

- Níveis com representação numérica da evolução de cada grupo e assim com as demais o jogo está estruturado em fase. Nas mecânicas do jogo a possibilidade de aquisição de recursos, onde o grupo pode coletar mais questões que possam ajudá-los a atingir o objetivo.

E dinâmicas como:

- Desafio por atingir um objetivo,
- Recompensa pelo esforço extra na construção de questões.



MODELO – REGRAS EDUCAR PELA PESQUISA



Parabéns por passar para esta fase.

REGRAS DO JOGO



Sua equipe deve realizar a construção de 10 questões com resposta, para receber 1000 pontos.

Serão questões relacionadas com os seguintes temas:




Metrologia

-  Tipos de Instrumentos
-  Normas e Métodos aplicados aos processos







Tecnologia

-  Tipos de Máquinas
-  Processos de fabricação

Ferramentas

-  Tipo e características de Ferramentas manuais
-  Tipo e características de Ferramentas de Fresamento
-  Tipo e características de Ferramentas de torneamento

Desenho técnico

-  Vistas
-  Tipos de Linhas
-  Projeções ortogonais
-  Perspectiva isométrica
-  Corte e seções
-  Símbolos

- Você deve entregar em arquivo Word para o e-mail gamemecanica@gmail.com
 - Garanta **1000 pontos** entregando **10 questões**
 - Mas seu TIME pode entregar quantas conseguirem construir!!!!
 - Cada questão entregue **a mais vale 100 pontos**

DICA: Lembre-se que estas questões serão utilizadas no jogo passa ou repassa e que serão importantes para suas conquistas.

Obrigado e bom trabalho!!!



Fase 3 – Passa ou Repassa

Onde as questões entregues por cada grupo serão sorteadas e utilizadas no jogo passa ou repassa.

O jogo consiste em um conjunto de botoeiras que cada grupo recebe e que ao sinal do interlocutor ou a interrupção de uma música, o aluno que ficar escolhido pelo grupo para acionar o comando deve bater o mais rápido possível, com isso quem acionar o comando primeiro fará com que acenda um LED e um sinal sonoro.

Desta forma o grupo mais rápido escolhe qual o grupo irá responder suas questões, se a resposta for correta são 500 pontos para o grupo, se o grupo que deve responder não souber repassa para o grupo que perguntou podendo escolher quem responderá a questão dentro do grupo e este não poderá receber ajuda, se acertar ficam com os pontos e se errar passam os pontos.

São rodadas distintas onde os grupos devem fazer um rodízio dos grupos entre si para todos tenham possibilidade de responder e participar.

Em relação as componentes do jogo, se estabelece:

- Combate, sendo a disputa onde os grupos e os jogadores de cada time se enfrentam

Nas mecânicas do jogo como:

- Feedback instantâneo durante as rodadas desta fase
- Estado de vitória ou derrota de cada grupo.

Nas dinâmicas também estão presentes:

- Desafio
- Restrições em cada rodada do jogo.



MODELO – REGRAS PASSA OU REPASSA

Parabéns por passar para esta fase!!!!

LUDOSMEC - Passa ou Repassa da mecânica

REGRAS DO JOGO

O grupo que bater primeiro pode escolher para quem irá perguntar e qual integrante irá responderá.

- Cada resposta correta são 500 pontos para o grupo;
- Se não souber repassa para o grupo que perguntou podendo escolher quem responderá;
- Resposta certa soma-se os pontos e resposta errada os pontos retornam ao grupo.

Como vai ser as Rodadas!!!

Rodada 01 - Cada grupo pode ser escolhido uma vez somente

Rodada 02 - Cada grupo escolhe para quem irá perguntar

Rodada 03 - O interlocutor faz as perguntas e o grupo que bater primeiro responde.

Rodada 04 - Inicia um novo ciclo escolhido pela turma

* Cada grupo escolhe um fiscal para o controle das ações.

** Lembre-se de colocar a música tema do grupo durante a pergunta ou resposta de seu grupo.

*** Para isso deixe alguém responsável por ser o DJ.

Bom jogo!!!



Fase 4 – Desenho Code- Localize o desenho

Na atividade proposta serão distribuídos na escola cartazes com QR Code (*QR code, ou código QR, é a sigla de "Quick Response" que significa resposta rápida.*), desta forma o grupo reunirá sua equipe para encontrar os QR Code que estão distribuídos na escola, cada QR code informa uma perspectiva corresponde as vistas essenciais de desenho técnico que deverão ser interpretados a partir das informações contidas nos códigos, quando o grupo encontrar todas as imagens poderá responder a questão corretamente em relação ao desenho técnico através de uma interpretação em grupo. Cada

equipe deve indicar no mínimo um integrante do grupo para instalar um aplicativo para leitura dos códigos ou utilizar a câmera do smartphone para leitura dos códigos que serão encontrados na estrutura interna da escola. Serão pontuados cada imagem encontrada e também as respostas corretas.

Em relação as componentes do jogo, se estabelece:

- Times em busca de realizar as atividades. Nas mecânicas do jogo: Desafio onde devem encontrar imagens na escola

- Cooperação para que cada integrante tenha um papel importante na realização da tarefa

- Feedback que permite que possam acompanhar seu progresso.

Desta forma as dinâmicas estão relacionadas com:

- Narrativa do desafio
- Relações de interação
- Restrições relacionadas as regras também criam emoções distintas.



MODELO- Desenho Code

Parabéns por chegar nesta fase!!!!

Desenho Code - Localize o desenho

REGRAS DO JOGO

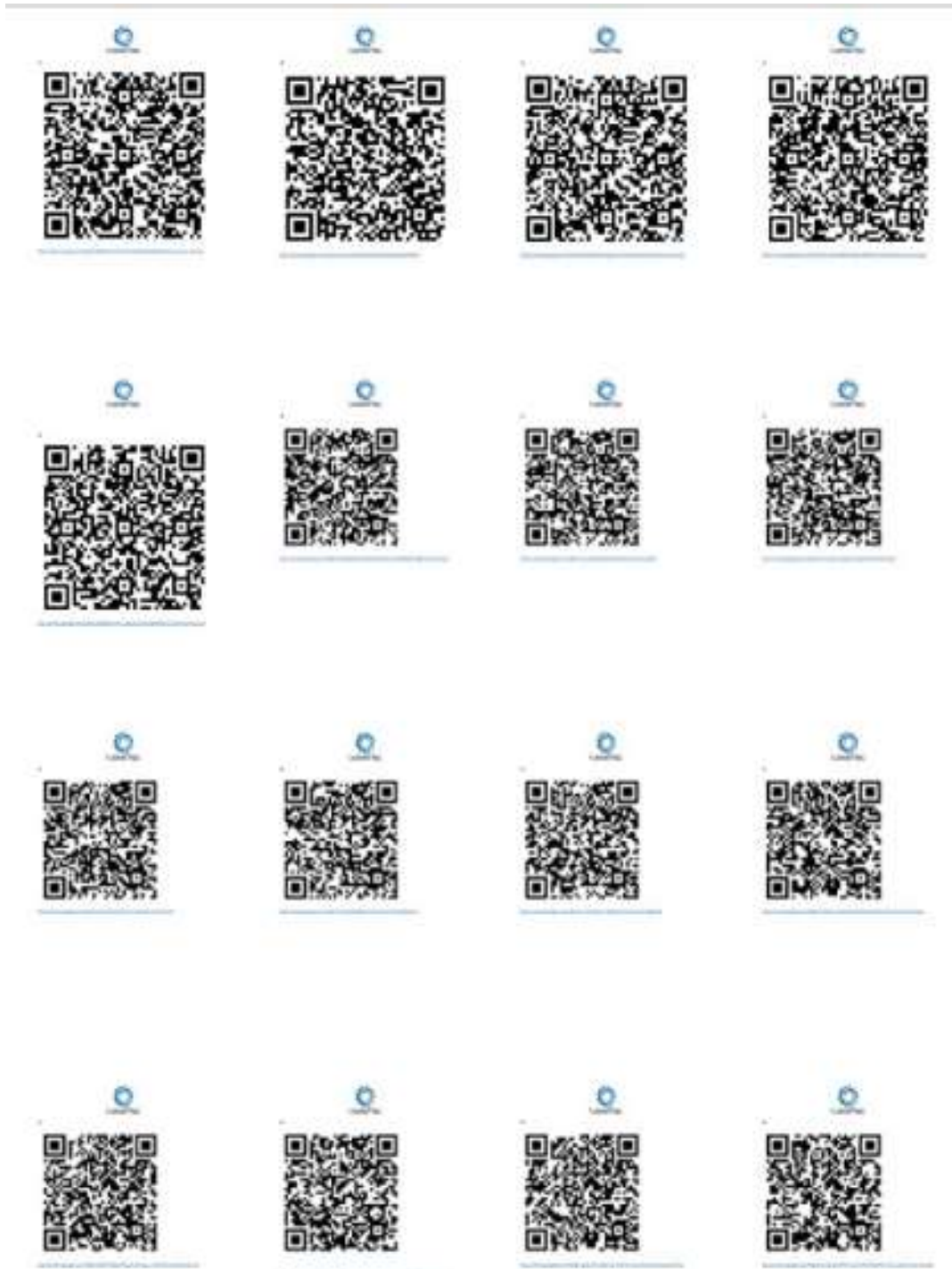
Na atividade proposta você reunirá seu grupo para encontrar os QR CODE que estão distribuídos na escola.

Junte sua equipe e indique no mínimo um integrante do grupo para instalar um aplicativo para leitura de QR Code.

Baixe as imagens ou faça um print do que encontrar e encaminhe somente a montagem correta para o email gamemecânica@gmail.com. Cada imagem encontrada vale 100 pontos

Desafio: Encontre a perspectiva corresponde as vistas essenciais para interpretação do desenho. Cada peça encontrada e enviada corretamente com as suas respectivas vistas do desafio vale 5000 pontos , no total de 5 peças;

Bom jogo!!!





Fase 5 – Jogo: O que sou eu?

É um jogo de cartas que deve ser jogado individualmente, mas que o seu resultado será somado a pontuação final do grupo.

Cada baralho contém cartas com imagens de elementos relacionados a mecânica e carregam três dicas para que possam encontrar as respostas.

A carta deve ficar virada e através de perguntas onde os oponentes somente podem responder sim ou não deverá identificar seu elemento, pode fazer quantas perguntas precisar, porém quando utilizar as três dicas precisa responder ou passa a rodada sem pontuar. Quando descobrir a resposta deve dizer “eu sou...” desta forma vai pontuar o valor de cada carta.

Em relação as componentes do jogo, se estabelece:

- Conquista de pontos em cada carta
- Disputa que ocorre entre os jogadores de cada mesa.

As mecânicas do jogo são

- Desafio de enfrentamento e descoberta
- Feedback instantâneo se encontrou a resposta
- Turno onde no jogo cada oponente tem seu próprio tempo e oportunidade para jogar. Desta forma as dinâmicas são:
- Restrições relacionadas as regras do jogo – A progressão na conquista de cada carta.



MODELO – Regras do jogo O que sou eu?

Parabéns por passar para esta fase!!!!

O que sou eu?

REGRAS DO JOGO

- Cada grupo deve participar de uma mesa com um representante.
- Coloque a carta com o verso para o colega que irá responder. Comece com perguntas genéricas. Você poderá fazer um número indeterminado de perguntas.

DICA: Como o jogador começa com infinitas possibilidades de perguntas, faça perguntas que eliminarão a maioria. Perguntas genéricas (como "Eu sou uma máquina?" ou "Eu sou uma ferramenta" ou Eu sou um instrumento?) direcionarão você, e suas próximas perguntas serão apenas para confirmar sua intuição

- No jogo "O que sou eu?" os jogadores respondem apenas "sim" e "não". Formule perguntas específicas com base na sua dedução. Restrinja as perguntas durante o jogo. Sua próxima pergunta deve ser de acordo com o "sim" das perguntas anteriores.

DICA: Desta forma você poderá dividir grandes categorias em pequenos grupos de possibilidades. Por exemplo, se você recebeu um "sim" para a pergunta "Eu sou uma ferramenta?" na rodada anterior, poderá restringir a próxima pergunta, dizendo: "Sou uma ferramenta de bancada?" ou "Sou uma ferramenta de usinagem?".

- Cada carta tem 3 dicas para facilitar e quando souber a resposta você deve falar "Eu sou E responder o acredita

Importante: Este jogo só funciona com honestidade e mesmo nos momentos mais competitivos, uma única mentira poderá acabar com o raciocínio lógico de alguém.

Será somado a pontuação individual de cada participante para compor o placar final de sua equipe.

Bom jogo!!!



MODELO DE CARTA





Fase 6 – Kahoot LudosMec

Onde os alunos acessam uma página na internet e com um código gerado pela plataforma do Kahoot podem iniciar a partida, este será configurado com as questões relacionadas a turma e aos conteúdos sobre a disciplina de introdução a mecânica.

Onde recebe um troféu virtual e os pontos somados no jogo automáticos são destinados aos montantes de cada grupo.

Para jogar você deve acessar o link:

<https://create.kahoot.it/share/ludosmec-introducao-a-mecanica/256ceebe-da6a-4274-9375-a4f04732cded>

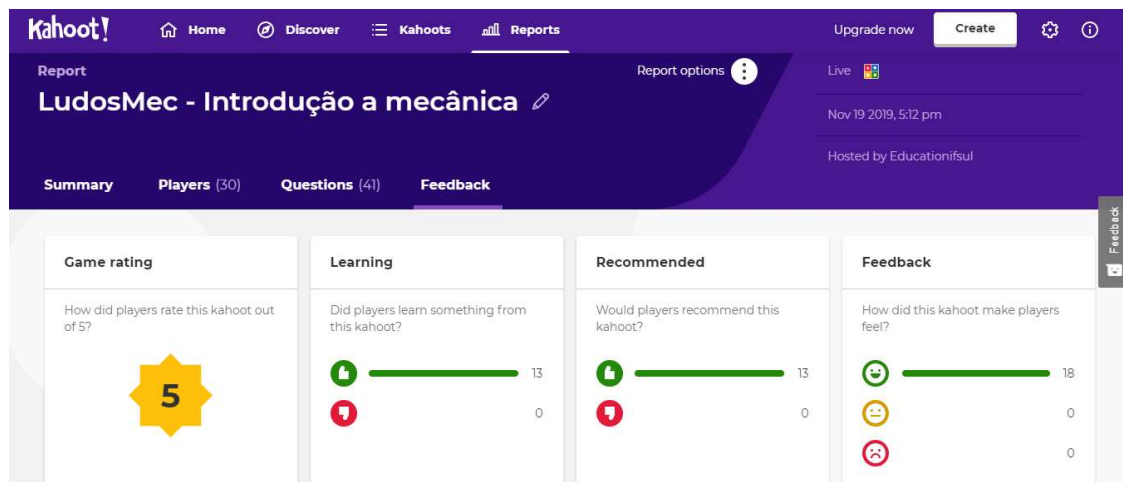


Imagem do FeedBack

Em relação as componentes do jogo, se estabelece:

- Conquista de bens virtuais como medalhas e troféus em premiação a cada rodada.

As mecânicas do jogo como:

- Desafio
- Feedback instantâneo
- Ranking aparece automaticamente.

Contudo as dinâmicas são:

- A progressão de seu desempenho que é gerado automaticamente
- Restrições do tempo de resposta



Conclusão

A compreensão de que cada ser tem seu potencial, suas limitações e merece ser visto como um ser único com seu ritmo próprio de aprendizado e suas necessidades específicas, dificuldades e potenciais. Cabe ao professor tentar identificar em cada aluno estas características e propiciar o desenvolvimento adequado a sua especificidade na tentativa de um progresso individual de modo que cada aluno consiga a seu tempo alcançar um novo patamar, uma nova perspectiva, um novo conhecimento.

Desta forma proposta pedagógica contribuiu por tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes, abordando assuntos relacionados a mecânica de forma singular.

Na aplicação da sequência didática gamificada, as atividades colaborativas foram realizadas nos ambientes com a necessidade de uma sala de aula e laboratório de computadores com acesso à Internet, bem como os ambientes internos da instituição devido as diferentes fases do jogo que exigem acesso à informação para o aluno e liberdade para vivenciarmos as práticas. Diante disso deve-se mencionar que se faz necessário uma estrutura propicia nos ambientes educacionais como recurso associado a metodologia, devido ao seu potencial de contribuir para a construção do conhecimento.

Para alcançar o objetivo específico, o ebook com a sequência didática gamificada no jogo Ludosmec está elaborado para disponibilizar o produto educacional, a sequência didática gamificada acerca do tema introdução a mecânica no curso técnico integrado ao ensino médio, como recurso didático para docentes que atuam na disciplina de introdução a mecânica, mas também estabelecer a possibilidade de aplicação da sequência em diferentes contextos educacionais.

Desta forma as tecnologias disponibilizadas geram mudanças no cotidiano da sociedade, e que por sua vez refletiram no processo de ensino e aprendizagem, diante



desta realidade existiram necessidade de adaptações e atenção no planejamento pedagógico, bem como na estruturação das escolas, e ainda nas pesquisas para que tenhamos subsídios para perceber suas nuances nos diferentes contextos.

A sequência didática gamificada oferece ao educador uma abordagem estratégica que possibilita o aluno vivenciar em sala de aula a estrutura de um jogo. Portanto é essencial que haja um planejamento didático e uma reflexão parte do docente na procura de uma melhora na prática educativa.

A sequência didática gamificada no jogo Ludosmec como produto educacional possibilitou o engajamento e interação entre alunos para resolução da problemáticas apresentadas sobre mecânica em seus conceitos introdutórios, desta forma contribuindo ludicamente com a prática docente.

Portanto, como trabalho futuro, sugere-se a aplicação de sequência didática gamificada em diferentes contextos de educação técnica para investigar seus efeitos e subsidiar os docentes com produtos que possam ser utilizados em conhecimentos específicos nas variadas disciplinas dos cursos como automação, mecatrônica entre outros no eixo tecnológico.



Referências

FARDO; Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Novas tecnologias na educação, CINTED-UFRGS. V. 11 N° 1, julho, 2013.

ARAÚJO; Denise Lino. O que é (e como faz) sequência didática? Entre palavras, Fortaleza - ano 3, v.3, n.1. 2013

ZABALA, Antoni., A prática educativa: como ensinar. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D. y HANESIAN, H. Psicología educativa: um punto de vista cognoscitivo. México, Editorial Trillas. Traducción al español, de Mario Sandoval P., de la segunda edición de Educational psychology: a cognitive view. 1983.

PIAGET, Jean. O desenvolvimento do pensamento: equilibração das estruturas cognitivas. Lisboa: Dom Quixote. 1977.

FREIRE, Paulo. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS Editora, 2015.

RIBEIRO, Luiz Ricardo.; MONTANARO, Paulo Roberto. A gamificação gamificada: desenvolvimento de um curso para capacitação de docentes. Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v.21, n.esp.3, p. 1625-1637, dez., 2017.

WERBACH, K.; HUNTER, D. For the win: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

PAPERT, Seymour. A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OSTERMANN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio José de Holanda. Teorias de Aprendizagem. Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011.

MOREIRA M A; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. Moraes. São Paulo: Moraes, 1982.



ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Canada: O'Reilly Media, 2011.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN H. Psicologia Educacional. 1a ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980

FRANÇA, Rômulo et al. Engajamento dos Alunos para Colaboração em um Ambiente utilizando a Aprendizagem baseada em Projetos e a Gamificação. Revista Tecnologias na Educação. 2016. Disponível em <http://tecedu.pro.br/>

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. O USO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA, Edição Nº. 2, Vol. 1. 2012.

PAPERT, Seymour M. LOGO: Computadores e Educação. São Paulo, Editora Brasiliense, 1985.

HUIZINGA, J.. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. Perspectiva: São Paulo. 1999.

OLIVEIRA, Maria Marly. Sequência didática interativa no processo de formação de professores. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

RODRIGUES, Sílvia de Fátima Pilegi Rodrigues; BATISTA, Rozilene da Costa; OLIVEIRA, Júlia Emanuely. Sequência Didática – Ponderações Teórico-Metodológicas. XVIII ENDIPE Didática e Prática de Ensino no contexto político contemporâneo: cenas da Educação Brasileira, 2018.