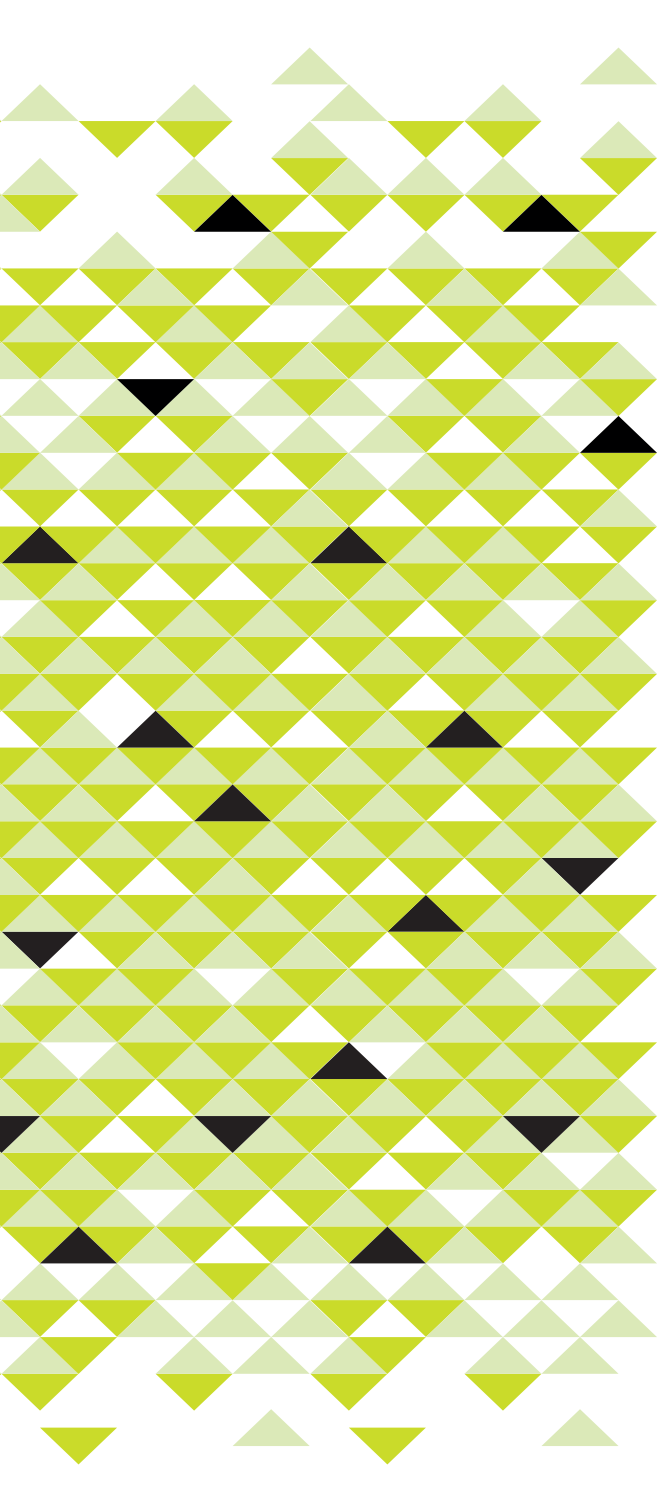




JOGOS MATEMÁTICOS

DINAMIZAÇÃO

MANUAL DO RECURSO

INCLUIR

inovação pedagógica



INCLUIR.PE@GMAIL.COM

ÍNDICE

- 05 ____ ENQUADRAMENTO
- 07 ____ CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS NO
DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS
- 08 ____ NOTAS
- 10 ____ CARACTERIZAÇÃO DA MALETA PEDAGÓGICA
DE JOGOS MATEMÁTICOS
- 11 ____ CONSTITUIÇÃO DA MALETA
 - 16 ____ DURAÇÃO DOS JOGOS
 - 16 ____ FAIXAS ETÁRIAS
 - 17 ____ GRAU DE DIFICULDADE
 - 17 ____ MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A CONSTRUÇÃO DOS JOGOS
 - 18 ____ CUSTO DA MALETA
- 12 ____ NARRATIVA DA PRÁTICA
- 12 ____ QUE SOLUÇÃO FOI IMPLEMENTADA
- 13 ____ DESTINATÁRIOS DA ATIVIDADE
 - 18 ____ BENEFICIÁRIOS
 - 19 ____ UTILIZADORES
- 14 ____ RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS NECESSÁRIOS/
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS
- 15 ____ CONTEXTO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS
- 15 ____ APLICABILIDADE DOS JOGOS NOUTROS CONTEXTOS
- 16 ____ NOTAS

18 ____ METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO INFORMAL

18 ____ 1º MOMENTO: FAMILIARIZAÇÃO DOS JOGOS COM O MATERIAL DO JOGO

18 ____ 2º MOMENTO: RECONHECIMENTO DAS REGRAS

19 ____ 3º MOMENTO: O “JOGO PELO JOGO”- JOGAR PARA GARANTIR AS REGRAS

18 ____ 4º MOMENTO: INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA VERBAL- ANÁLISE DAS JOGADAS

19 ____ 5º MOMENTO: JOGAR COMPETÊNCIA

19 ____ 6º MOMENTO: IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS NO ESPAÇO ESCOLAR

21 ____ METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO SALA DE AULA

23 ____ PAPEL DO PROFESSOR COMO DINAMIZADOR DE JOGOS MATEMÁTICOS

24 ____ RESULTADOS E VALOR DA DINAMIZAÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS

26 ____ FATORES POSITIVOS NA DINAMIZAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO INFORMAL

27 ____ IMPACTO DA ATIVIDADE NOS DESTINATÁRIOS

28 ____ DIFICULDADES E OBSTÁCULOS ENCONTRADOS? QUE FORMAS DE SUPERAÇÃO?

29 ____ RECOMENDAÇÕES ÚTEIS PARA A UTILIZAÇÃO DO RECURSO

30 ____ REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

31 ____ ANEXOS



A utilização de jogos matemáticos é recomendada pelo Ministério da Educação e praticados em algumas escolas do país como uma forma interessante de desmitificar o preconceito em torno da disciplina, mostrando através do carácter do jogo uma nova perspectiva da matemática: mais divertida, interessante e animada, para além de favorecer o desenvolvimento de destrezas que promovem a concentração, a estratégia e o raciocínio reforçando a aprendizagem através da sua componente mais lúdica, o jogo.



ENQUADRAMENTO

“Jogar não é estudar nem trabalhar, porque jogando, o aluno aprende, sobretudo, a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia.”

(Moura, 1996 cit in Mota, 2009)

A elevada desmotivação e o insucesso escolar verificados ao nível do ensino básico na disciplina de matemática, assim como a dificuldade de trabalhar esta questão foi desde sempre uma preocupação partilhada pelo projeto e pelos professores desta disciplina. Daí que em conjunto delineássemos como estratégia de motivação o desenvolvimento de uma atividade que permitisse tornar a disciplina mais atrativa e interessante para os alunos.

Com o arranque da 4ª Geração do Programa Escolhas em Janeiro de 2010 iniciou-se a atividade *Dinamização de Jogos Matemáticos e Tradicionais Romanos de Tabuleiro*, destacando três aspetos que por si só justificaram a incorporação desta atividade: o carácter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais.

Ao longo da atividade constatámos a importância de se procurarem alternativas para trabalhar a motivação dos alunos e tornar a aprendizagem da matemática mais significativa para os mesmos. Por outro lado, a inexistência ou a pouca diversidade de recursos tornam essa tarefa mais difícil para os professores, pelo que considerámos que a nossa atividade configurava um excelente recurso para a escola.

Tendo em conta o carácter abrangente da atividade *Dinamização de Jogos Matemáticos e Tradicionais Romanos de Tabuleiro*, decidimos portanto eleger para recurso do Projeto Incluir a *Maleta pedagógica de jogos matemáticos*, com o objetivo de dotar as escolas de recursos lúdicos auxiliares da ação pedagógica que funcionam como facilitadores do ensino/aprendizagem da disciplina de matemática, enriquecida com as contribuições dos professores envolvidos no processo de experimentação, assim como, desenvolver as competências intelectuais dos destinatários/alunos.

Para que este objetivo fosse realmente atingido distingue-se neste processo:

- 
- a utilização do jogo em contexto sala de aula, num ambiente calmo em que o jogo foi utilizado não apenas como jogo mas como forma de levar os alunos a pensar e a questionar acerca das suas próprias estratégias;
 - a metodologia de envolvimento dos alunos, destinatários, com a atividade, sendo eles próprios os seus protagonistas e utilizadores deste recurso junto da restante comunidade escolar.
 - Salienta-se ainda os efeitos ao nível da sociabilidade e integração escolar como se verificou particularmente no nosso contexto.



CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

MALETA PEDAGÓGICA

“Os jogos matemáticos, assim chamados por serem jogos de informação perfeita onde o acaso não intervém, são jogos como o xadrez, ou as damas, em que não há jogo escondido nem dados ou outro instrumento gerador de aleatoriedade que introduza o azar nas jogadas. Tudo está sobre a mesa. São também chamados jogos abstratos, pois podem ser jogados virtualmente, com papel e lápis, ou mesmo de cabeça se os jogadores o conseguirem. Não necessitam pois de instrumentos especiais, ao contrário do bilhar, por exemplo, que necessita de mesa, tacos e bolas”.

(Crato, 2004 cit in Mota, 2009)

Os jogos matemáticos são considerados jogos de estratégia pois dependem única e exclusivamente do jogador para vencer. O fator “sorte” ou “aleatoriedade” não interfere nas jogadas propiciando-se o desenvolvimento do raciocínio através do teste e da formulação de hipóteses.

Para chegar à estratégia vencedora os jogadores passam a analisar as ações dos seus adversários, elaborando as suas e prevendo as jogadas de seus oponentes, exercitando o raciocínio dedutivo e a concentração, dentre outras habilidades como a criatividade e a sociabilidade uma vez que são necessários pelo menos dois jogadores para jogar o jogo.

NOTAS





CARACTERIZAÇÃO DA MALETA PEDAGÓGICA DE JOGOS MATEMÁTICOS



Esta maleta pedagógica será constituída por uma mala de cartão composta por jogos matemáticos, incluindo, também jogos tradicionais romanos (também de cariz matemático), respetivos materiais, peças, uma narrativa do modo de implementação dos jogos e manuais dos jogos com a explicitação das regras e de algumas jogadas, os manuais dos jogos poderão vir acompanhados de uma contextualização histórica do jogo.

- Resumo da aplicação em contexto escolar (narrativa do projeto)
- Jogos – tabuleiros e respetivas peças
- Manuais individuais de cada jogo
- Suporte – Pen drive com os manuais e documentos auxiliares



CONSTITUIÇÃO DA MALETA

Duração dos jogos

- **Jogos Matemáticos** (10 a 30 minutos): *hex, semáforo, ouri e gatos e cães.*
- **Jogos Tradicionais Romanos** (10 minutos a 1 hora): *soldado, tabula e moinho.*

Faixas etárias

Estes jogos foram jogados por crianças e jovens dos 13 aos 19 anos de idade, embora possam ser jogados por crianças e jovens com idade mínima de 9 anos.

Grau de dificuldade

Os jogos não apresentam grandes dificuldades e as regras são simples.

Materiais necessários para a construção dos jogos

- Papel / cartão
- Canetas de cor
- Materiais recicláveis

Custo da maleta

Para a construção dos jogos contemplamos apenas o custo de cartolina/cartão para a construção dos tabuleiros. Para as peças dos jogos poderão ser utilizados materiais reciclados.

Para a construção dos manuais dos jogos os custos podem diferir, dependendo do tipo de encadernação e do papel utilizado.

Consideramos o preço de 4€ por manual.

NARRATIVA DA PRÁTICA



IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

A elevada desmotivação e o insucesso escolar verificados ao nível do ensino básico à disciplina de matemática foi desde sempre uma preocupação partilhada pelo projeto e pelos professores desta disciplina. Os vários estudos realizados no âmbito desta disciplina revelaram a necessidade da mudança das metodologias.

QUE SOLUÇÃO FOI IMPLEMENTADA?



A utilização dos jogos como motivação no processo ensino/aprendizagem é cada vez mais valorizada daí que, em conjunto, delineássemos como estratégia a dinamização de Jogos Matemáticos.



DESTINATÁRIOS DA ATIVIDADE

Foram envolvidos 26 alunos de duas turmas CEF, 14 alunos do centro de fotografia (oito rapazes e duas raparigas) e 12 alunos do centro de mesa e bar (seis rapazes e seis raparigas) com idades compreendidas entre os 13 e os 19 anos.

Porquê a turma CEF?

1ª Nestas turmas concentram-se muitos destinatários do projeto.

2ª Reúnem algumas características que exigem este tipo de respostas, designadamente o desinteresse pela aprendizagem da matemática (principalmente), a dificuldade de integração em contexto escolar e o insucesso escolar (não só na disciplina de matemática como também ao nível das restantes disciplinas).

3ª Como estratégia de envolvimento da turma num projeto em que os próprios seriam os protagonistas, não só como destinatários mas também como utilizadores, através da promoção da atividade junto da restante comunidade escolar.

OUTROS BENEFICIÁRIOS

Foram ainda envolvidos outros beneficiários, 88 alunos, do 5.º ao 9.º ano de escolaridade.

UTILIZADORES

Participaram como utilizadores deste recurso:

- 2 técnicos de animação do projeto;
- 2 professores de matemática;
- os próprios destinatários da atividade depois de formados.

Em relação ao perfil dos utilizadores consideramos que apesar dos jogos serem aparentemente fáceis, os utilizadores devem ter algumas competências pedagógicas para explorarem eficazmente o caráter potenciador destes jogos ao nível da aquisição e desenvolvimento de competências.

RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS NECESSÁRIOS/ COMPETÊNCIAS TÉCNICAS



Tendo em conta os objetivos consideramos essencial o envolvimento de recursos humanos qualificados:

- professores da área da matemática;
- técnicos do projeto (animadores e educadores) com formação na área da educação e animação;
- os professores de educação tecnológica para a construção dos jogos;
- os próprios alunos depois de terem recebido formação ao nível dos jogos e de algumas competências técnicas e pedagógicas para posteriormente desenvolverem a atividade junto de outros alunos.

Considera-se que, dependendo do contexto e dos objetivos em questão, os jogos podem ser dinamizados por qualquer pessoa e em variados ambientes que utilizem o lúdico como forma de entretenimento.

Se, para além do aspeto lúdico quisermos alcançar aspetos mais educativos e de âmbito social, ajuda ter algumas capacidades na área da pedagogia, procurando através da análise das jogadas, levar os jogadores a questionarem-se e a descobrirem as estratégias vencedoras.



CONTEXTO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS

Os jogos foram sempre aplicados em contexto escolar. Inicialmente dirigidos às 2 turmas CEF 's, e operacionalizados da seguinte forma:

- semanalmente com aplicações informais, na sala do projeto e polivalente da escola;
- pontualmente com aplicação formal, na sala de aula com envolvimento dos professores;
- participação em torneios* alargando a participação a outros alunos da escola e envolvendo os destinatários anteriores (CEF) como utilizadores do recurso.

*(organização dos torneios, ver anexo)



APLICABILIDADE DOS JOGOS NOUTROS CONTEXTOS

As potencialidades dos jogos são muitas e variadas pelo que funcionam em qualquer contexto de cariz educativo e lúdico como: associações recreativas e culturais, centros de estudos, ludotecas, clubes, projetos e programas de âmbito social e educativo.

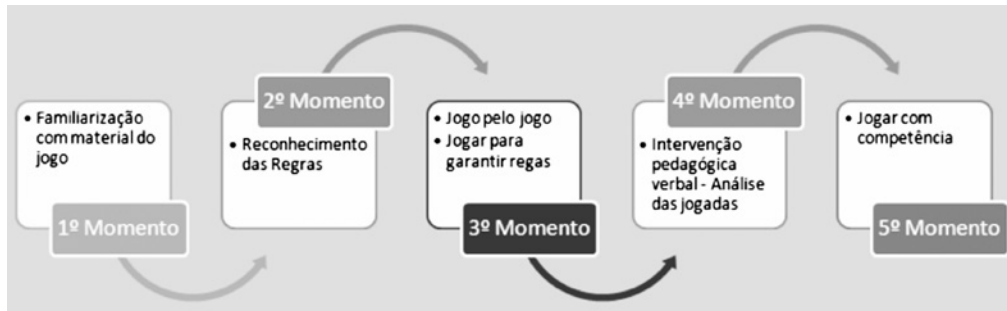
NOTAS





METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO INFORMAL

A atividade decorreu em 6 momentos fundamentais:



1º MOMENTO: FAMILIARIZAÇÃO DOS JOGOS COM O MATERIAL DO JOGO

Momento em que os alunos entraram em contacto com o material do jogo, identificando objetos já conhecidos: tabuleiros, peças do jogo, primeiro contacto com as regras e simulações de possíveis jogadas.

2º MOMENTO: RECONHECIMENTO DAS REGRAS

No segundo momento os alunos podem esclarecer dúvidas relativamente às regras dos jogos, suscitadas pelo primeiro contacto com os jogos e pelas diferentes interpretações. Neste momento, são simuladas jogadas que ilustram as regras dos jogos, realizando ainda simulações de partidas entre os técnicos para compreensão dos demais.

3º MOMENTO: O “JOGO PELO JOGO”- JOGAR PARA GARANTIR AS REGRAS

Momento do jogo espontâneo, possibilitando ao aluno jogar para garantir a assimilação das regras. É o momento de exploração de algumas jogadas, etapa fundamental para a compreensão e o cumprimento das regras do jogo.

4º MOMENTO: INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA VERBAL- ANÁLISE DAS JOGADAS

Momento em que a intervenção do professor ou de um técnico se torna fundamental para o levantamento de questões / observações e análise das jogadas. Neste momento analisaram-se os procedimentos que os alunos utilizam na resolução dos problemas, garantindo desta forma relação entre o jogo e a matemática.

5º MOMENTO: JOGAR COM COMPETÊNCIA

Neste momento o aluno retoma a situação do jogo e executa estratégias definidas e analisadas.

O processo de análise do jogo e as intervenções obtidas nos momentos anteriores fazem neste momento mais sentido.

6º MOMENTO: IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS NO ESPAÇO ESCOLAR

1ª Construção dos jogos no projeto Incluir e na disciplina de educação visual e tecnológica;

Promoveram-se competências de destreza manual, lateralidade, noções de quantidade, sequência, criatividade, autonomia, entre outros.

2ª Apresentação dos jogos à comunidade escolar com a colaboração destes alunos.

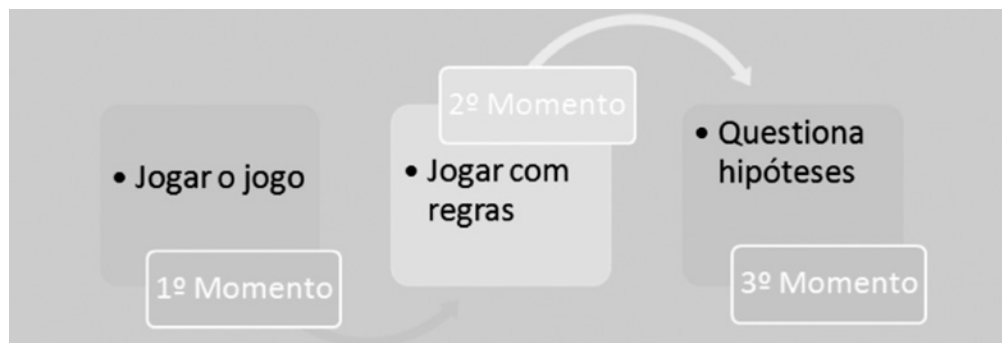
3ª Realização de torneios de apuramento na escola para participação dos finalistas nos campeonatos nacionais.

Aplicação dos jogos matemáticos na escola, contribuindo também como estratégia de motivação e envolvimento dos principais destinatários.

Todo este processo foi desenvolvido durante o 1º e 2º período e para o efeito estiveram envolvidos os professores de Educação Tecnológica e Visual (1ª fase), os professores de Matemática (2ª e 3ª fases), os técnicos do projeto (1ª, 2ª e 3ª fases).

METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO SALA DE AULA

Podemos dizer que a dinamização dos jogos decorreu em 3 momentos fundamentais:



1. Momento: jogar o jogo: os alunos jogam o jogo e aplicam as suas regras.

Neste momento, o professor observa o aluno/e as jogadas que realizam apercebendo-se das jogadas, das estratégias e porventura das dificuldades que estes manifestam ao jogar.

2. Momento: jogar com regras: o professor certifica-se que as regras do jogo estão a ser correctamente utilizadas pelos alunos.

Durante a aplicação do jogo o professor deve estar atento às reações dos alunos,

se realmente estão mentalmente envolvidos, se conseguem identificar e interpretar as regras, se conseguem superar as dificuldades ou se utilizam uma estratégia.

3. Momento: questiona hipóteses: o professor questiona sobre as possíveis soluções e estratégias que os alunos realizam durante o jogo.

Este é o momento mais importante da intervenção do professor através do questionamento, o professor leva os alunos a pensar acerca das estratégias do jogo, proporcionando ou não mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão e a socialização pela descoberta que os alunos foram fazendo.



PAPEL DO PROFESSOR COMO DINAMIZADOR DE JOGOS MATEMÁTICOS

O papel do professor como dinamizador dos jogos foi muito importante passando de comunicador de conhecimento para o de observador, organizador, consultor, mediador, interventor, controlador e incentivador da aprendizagem, do processo de construção do saber pelo aluno.

Os jogos matemáticos devem ser utilizados não só como instrumentos recreativos na aprendizagem, mas como facilitadores, colaborando para trabalhar os bloqueios que os alunos apresentam. Neste sentido, é importante que o professor, antes de levar os jogos para a sala de aula, estude previamente cada jogo, o que só é possível jogando.

Através da exploração e análise de suas próprias jogadas e da reflexão sobre seus erros e acertos o professor tem condições de colocar questões que auxiliam os seus alunos.

O processo de descoberta e partilha permitiu explorar a dimensão socializante dos jogos, bem como incentivar os alunos ao raciocínio. Sempre que, no decorrer de uma partida entre dois alunos, surgisse alguma situação de jogo nova ou de particular interesse, esta era, no final, analisada em grande grupo de turma. Surgiam sempre diversas abordagens ao mesmo problema. Para cada uma das estratégias, os alunos identificavam os pontos fortes e fracos, sendo no final eleita a estratégia mais promissora. Este processo de análise permitiu consolidar a compreensão dos mecanismos de interação entre jogadas bem como desenvolver as capacidades de síntese, através da discussão das fundamentações de estratégia, e de decisão fundamentada. A repetição deste processo também incutiu maior segurança aos alunos na elaboração de estratégias. Foi sobretudo interessante observar a diversidade de soluções apresentadas, que refletem os diferentes mecanismos de raciocínio dos alunos, que são explorados e valorizados.

RESULTADOS E VALOR DA DINAMIZAÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS



- Excelente participação dos alunos nos torneios realizados a nível nacional: em 2009/2010, 2º lugar com o jogo Moinho, o 3º lugar com o Tábula e 6º com Hex, em 2010/2011, 6º lugar com o Gatos e Cães, 2011/2012, 2º lugar com o Ouri e o 5º lugar com o jogo Semáforo.
- Na maioria dos alunos destinatários da atividade verificou-se maior interesse e motivação para a disciplina tendo sido vencido completamente o 1º obstáculo para o ensino da disciplina;
- Foi notório para os professores de matemática que os alunos estavam mais ativos e participativos na sala de aula, demonstrando maior interesse na realização de problemas que implicavam raciocínio matemático e lógico por parte dos alunos: existe uma competição entre os jogadores e os adversários, pois desejam vencer e por isso aperfeiçoam-se;
- Durante o desenrolar do jogo, observamos que o aluno se torna mais crítico, alerta e confiante, expressando o que pensa, elaborando perguntas e tirando conclusões sem necessidade da interferência ou aprovação do professor;
- Pela observação o professor pode aperceber-se melhor acerca de quem estava com problemas reais de aprendizagem;
- Analisando mais profundamente os jogos e as jogadas em contexto sala de aula promoveu-se o desenvolvimento de competências subjacentes ao ensino, tais como: atenção, raciocínio, estratégia, concentração e lógica matemática;
- Com a aplicação do jogo em contexto fora de aula (projeto incluir e pavilhão da escola) verificou-se que a maioria dos alunos estava mais autónoma, desempenhando o papel de animadores/monitores com autonomia;

- Verificou-se também que através da utilização dos jogos fomentou a integração e sociabilidade dos alunos, promovendo a comunicação e convívio entre grupo heterogêneos.

O desenvolvimento teve ainda repercussões positivas ao nível do projeto no acompanhamento de alunos destinatários do projeto, em contexto sala de aula, com historial de insucesso muito marcado e com os quais pudemos trabalhar mais aproximadamente, o que era difícil na escola devido à indisponibilidade de horário da parte destes.

Todo este processo se revela útil para as escolas e outras organizações interessadas em utilizar o lúdico como forma de aprendizagem e conhecimento, provocando e estimulando competências pessoais e sociais nos destinatários da atividade.

FATORES POSITIVOS NA DINAMIZAÇÃO DOS JOGOS EM CONTEXTO INFORMAL



- Os alunos exploram livremente os jogos sem que seja obrigatório ou imposto;
- Comunicam com maior facilidade uns com os outros e são mais espontâneos nas relações;
- Universalizou-se a utilização dos jogos pela escola o que contribui para uma maior aceitação dos jogos pelos alunos;
- Desmitificação do preconceito do jogo matemático e da própria matemática



IMPACTO DA ATIVIDADE NOS DESTINATÁRIOS

O ensino através da aplicação dos jogos matemáticos reforça os processos do pensamento e os processos de aprendizagem, tendo-se verificado alguns resultados positivos nos alunos/destinatários da atividade, designadamente:

- Ficaram mais motivados para aprender a matemática;
- Exercitaram e melhoraram as suas capacidades: raciocínio, atenção, estratégia, comunicação
- Adquiriram mais confiança, estando mais interventivos e comunicativos na sala de aula;
- Estavam entusiasmados com a atividade e implicados na organização da mesma;
- Colaboravam mais e melhor com o professor
- De forma geral melhoram o rendimento escolar à disciplina (dos 26 alunos 17 tiveram positiva à disciplina).

DIFICULDADES E OBSTÁCULOS ENCONTRADOS? QUE FORMAS DE SUPERAÇÃO?



As principais dificuldades registadas em contexto sala de aula.

- Negligenciar a disciplina e algumas obrigações a cumprir na aula;
- Agitação, distração face às matérias, conversa;
- Uso de uma linguagem inapropriada;
- Dificuldade em controlar o tempo da utilização dos jogos pelo professor.

Consideramos que a atitude do professor em contexto sala de aula fundamental para superar os possíveis inconvenientes da utilização dos jogos em contexto sala de aula, devendo este clarificar à partida os objetivos da utilização dos jogos e envolver os alunos, desafiando-os e responsabilizando-os pelos avanços e recuos que eventualmente a circunstância da utilização dos jogos na aula possa vir ter.



RECOMENDAÇÕES ÚTEIS PARAM A UTILIZAÇÃO DESTE RECURSO

- É recomendável que o “monitor” estude o jogo antes de utilizá-lo, facto que é possível somente se ele o jogar. (Explorando e analisando as jogadas e refletindo sobre os erros e acertos é que será capaz de colocar questões que auxiliarão na resolução das dificuldades que estes irão enfrentar);
- Não os tornar como algo obrigatório, dando oportunidade de escolha para a realização de outra atividade;
- É necessário que os destinatários dos jogos estejam envolvidos com a atividade, caso contrário poderão ficar descontentes;
- É importante fazer uso do registo das jogadas, as eficientes e as frustradas, para que sejam possíveis boas discussões sobre as estratégias utilizadas;
- É necessário que o monitor administre o tempo de jogo para que não seja privilegiada somente esta atividade.
- As atividades devem envolver dois ou mais alunos, para criar a interação social;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- > Moura,1996 cit in Mota,2009
- > Crato,2004 cit in Mota,2009
- > Mota,P.C. (2009). Jogos no ensino da matemática. Dissertação de mestrado, Universidade Portucalense, Porto, Portugal

SITES DE CONSULTA

Matemáticos

<http://ludicum.org/games/>

<http://www.ludomania.com.br>

Romanos

<http://mdds.imc-ip.pt>

<http://www.wix.com/jogosdetabuleirocomh/jogosromanosdetabuleiro#!>

Sites de jogo online:

<http://ouri.ccems.pt/jogo/Ouri.htm>

<http://www.mazeworks.com/hex7/index.htm>

http://www.rpedu.pintoricardo.com/matematica_e_os_jogos.php

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

O presente questionário pretende recolher informações juntos dos professores acerca da importância dos jogos matemáticos e dos jogos tradicionais romanos no ensino da disciplina de matemática.

A sua participação é importante para avaliação desta atividade junto do Programa Escolhas. Por favor, colabore respondendo a todas as questões.

Nota: Toda a informação aqui recolhida é rigorosamente confidencial.

1. Ciclo a que pertence.

Assinale a opção que lhe corresponde.

☐	1º ciclo
☐	2º ciclo
☐	3º ciclo

2. Idade

Assinale a opção que lhe corresponde.

☐ < 25	☐ 25 - 34	☐ 35 - 44	☐ 45 - 54	☐ > 54

3. Sexo

Assinale a opção que lhe corresponde.

Feminino	Masculino

4. Na sua formação teve alguma experiência com a utilização de jogos para o ensino da Matemática?

Assinale a opção que lhe corresponde.

	Sim
	Não

5. Modos de organização dos alunos e do trabalho educativo nas aulas com utilização de jogos matemáticos.

Assinale para cada tipo de atividades, a opção que mais se aproxima da sua situação, considerando, a seguinte escala:

1- Nunca; 2- Poucas vezes; 3- Às vezes; 4- Muitas vezes; 5- Sempre.

	1	2	3	4	5
O jogo é usado de forma individual pelos alunos					
O jogo é usado por pares de alunos					
O jogo é usado por pequeno grupo de alunos					
O jogo é usado para trabalho em grande grupo (turma)					

6. Estratégias de ensino e aprendizagem adotadas nas aulas em que os jogos são usados pelos professores e/ou alunos.

Assinale a frequência de utilização dos jogos, considerando a seguinte escala:

1- Nunca; 2- Poucas vezes; 3- Às vezes; 4- Muitas vezes; 5- Sempre

	1	2	3	4	5
Exposição / Apresentação					
Demonstração					
Resolução de actividades / exercícios / problemas					
Trabalho de grupo					
Trabalho individual					
Outras estratégias.					

7. Em que área da Matemática lhe parece mais vantajosa a utilização de e jogos?

	1	2	3	4	5
Produção de conteúdos e materiais didácticos					
Assimilação de conteúdos matemáticos					
Estratégia para incentivar os alunos nas aulas de apoio					
Clube de Matemática					
Outras. Especifique:					

8. A utilização de jogos torna o comportamento dos alunos mais “perturbador”?

CT- Concordo totalmente; C- Concordo; D- Discordo; DT- Discordo totalmente

	Concordo totalmente
	Concordo
	Discordo totalmente
	Discordo

9. Os jogos matemáticos não são um material didático adequado para a aprendizagem da Matemática.

CT- Concordo totalmente; C- Concordo; D- Discordo; DT- Discordo totalmente

	Concordo totalmente
	Concordo
	Discordo totalmente
	Discordo

10. O jogo desvaloriza o papel do professor na aula.

CT- Concordo totalmente; C- Concordo; D- Discordo; DT- Discordo totalmente

	Concordo totalmente
	Concordo
	Discordo totalmente
	Discordo

11. O jogo, na aula de Matemática, contribui para a motivação dos alunos.

CT- Concordo totalmente; C- Concordo; D- Discordo; DT- Discordo totalmente

	Concordo totalmente
	Concordo
	Discordo totalmente
	Discordo

12. O jogo, na aula de Matemática, contribui para o sucesso escolar dos alunos.

CT- Concordo totalmente; C- Concordo; D- Discordo; DT- Discordo totalmente

	Concordo totalmente
	Concordo
	Discordo totalmente
	Discordo

Obrigada pela colaboração!

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO
JOGOS MATEMÁTICOS E JOGOS ROMANOS DE TABULEIRO

Jogos Matemáticos: Ouri, Hex, Gatos e Cães
Jogos Romanos: Soldado, Moinho, Tábula

1. Que interesse teve para ti a dinamização dos Jogos Matemáticos e de Jogos Romanos de Tabuleiro?

- Muito ☐
- Pouco ☐
- Nada ☐

OBS: _____

2. Os Jogos Matemáticos e os Jogos Tradicionais Romanos motivaram-te para a aprendizagem da disciplina de Matemática e História ?

- Muito ☐
- Pouco ☐
- Nada ☐

OBS: _____

3. Coloca um x na(s) capacidade(s) que mais utilizaste enquanto jogavas?

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| Concentração | ☐ |
| Raciocínio lógico | ☐ |
| Raciocínio matemático | ☐ |
| Estratégia | ☐ |
| Imaginação | ☐ |
| Outra? | ☐ |

Qual: _____

4. Qual dos Jogos (matemáticos ou romanos) gostaste mais de jogar?

- | | |
|--------------|--------------------------|
| Ouri | ☐ |
| Hex | ☐ |
| Gatos e Cães | ☐ |
| Soldado | ☐ |
| Moinho | ☐ |
| Tábula | ☐ |

5. Achas que as regras do jogo foram bem explicadas?

- | | |
|-------|--------------------------|
| Muito | ☐ |
| Pouco | ☐ |
| Nada | ☐ |

6. De 0 a 5, classifica o grau de dificuldade dos jogos?

	1	2	3	4	5
Ouri	☐	☐	☐	☐	☐
Hex	☐	☐	☐	☐	☐
Gatos e Cães	☐	☐	☐	☐	☐
Soldado	☐	☐	☐	☐	☐
Moinho	☐	☐	☐	☐	☐
Tábula	☐	☐	☐	☐	☐

7. Gostas mais de jogar em contexto de sala de aula ou nos outros locais disponibilizados?

Sala de aula	☐
Projeto Incluir	☐
Polivalente	☐

8. Já jogaste estes jogos fora do contexto escolar?

- Sim ☐
- Não ☐

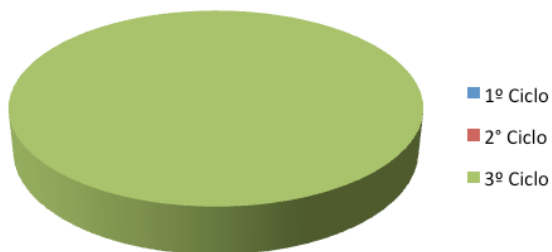
9. Pensas que esta atividade deve ter continuidade no próximo ano letivo?

- Sim ☐
- Não ☐

RESULTADOS QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

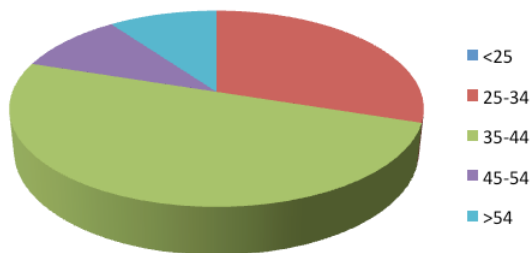
Jogos Matemáticos e Romanos

1. 100% dos professores pertencem ao 3.º ciclo.

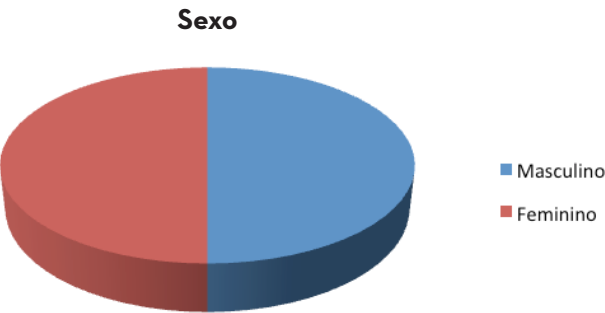


2. 30% tem idades compreendidas entre 25 e 34 anos; 50% tem idades entre os 35 e 44 anos, 10% entre 45 e 54 e 10% mais de 54 anos.

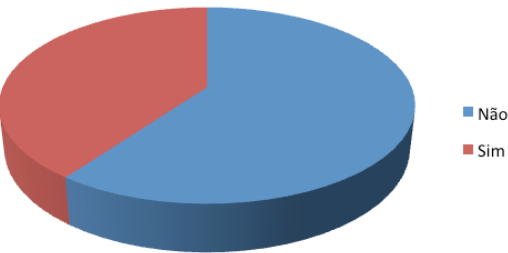
Idades



3. 50% são do sexo masculino e 50% do sexo feminino

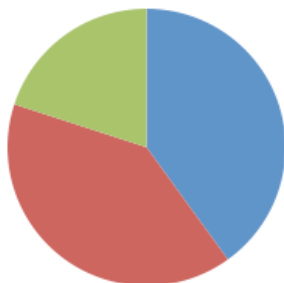


4. 60% respondeu que na sua formação teve experiência com a utilização de jogos matemáticos para o ensino da matemática. 40% respondeu que não.



5. Modos de organização dos alunos e do trabalho educativo nas aulas com utilização de jogos matemáticos

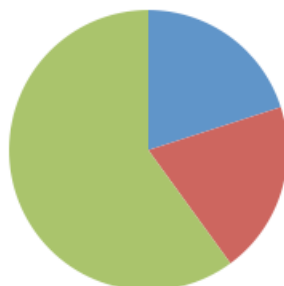
O jogo é usado de forma individual pelos alunos?



O jogo é usado por pares de alunos?



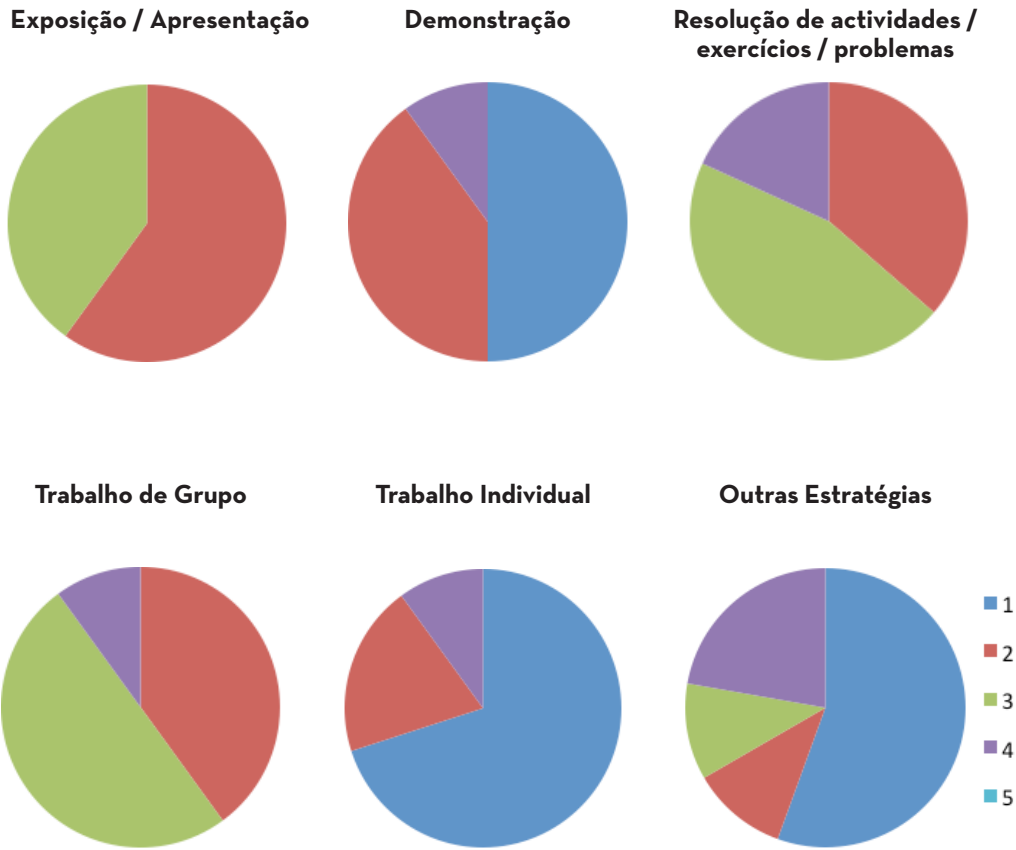
O jogo é usado por pequenos grupos de alunos?



O jogo é usado para trabalho em grande grupo (turma)?

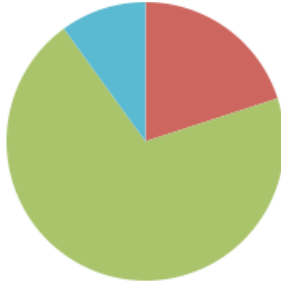


6. Estratégias de ensino e aprendizagem adotadas nas aulas em que os jogos são usados pelos professores e/ou alunos

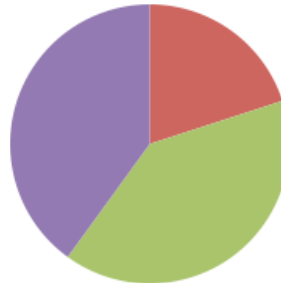


7. Em que área da Matemática lhe parece mais vantajosa a utilização de jogos?

**Produção de conteúdos
e materiais didáticos**



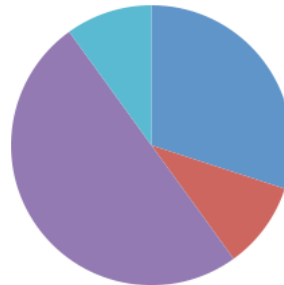
**Assimilação de
conteúdos matemáticos**



**Estratégia para incentivar
os alunos nas aulas de apoio**

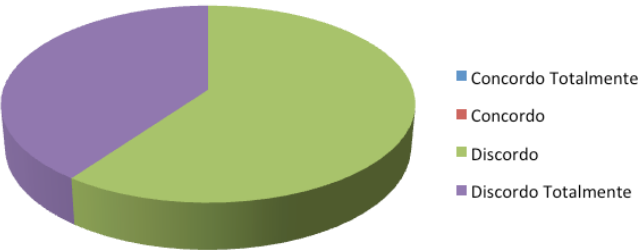


Clube de Matemática

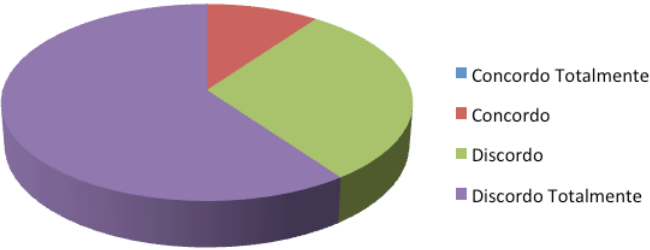


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

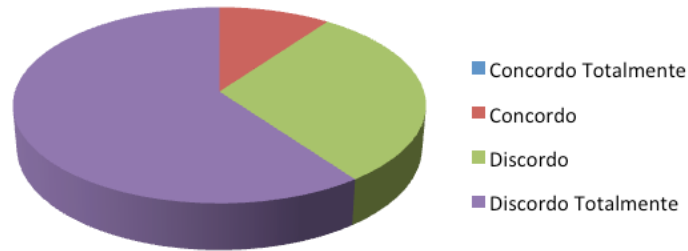
8. 40% respondeu que discorda totalmente relativamente á utilização de jogos tornar o comportamento dos alunos mais “perturbador” e 60% discorda.



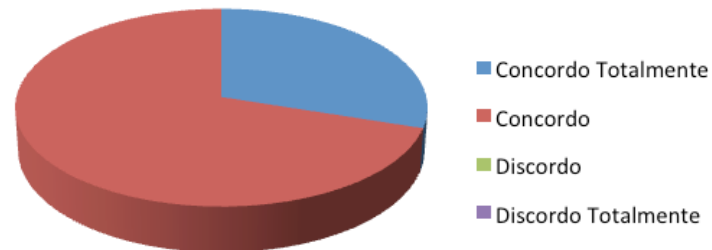
9. 60% discorda totalmente que os jogos matemáticos não são um material didático adequado para a aprendizagem da matemática, 30% discorda e 10% concorda.



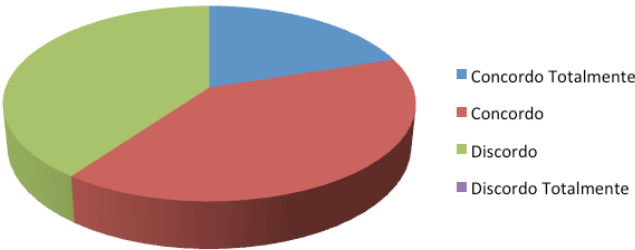
10. 60% respondeu que discorda totalmente que o jogo desvaloriza o papel do professor na aula, 30% discorda e 10% concorda.



11. 70% respondeu que concorda que o jogo, na aula de matemática, contribui para a motivação dos alunos e 30% concorda totalmente.



12. 20% concorda totalmente que o jogo, na aula de matemática, contribui para o sucesso escolar dos alunos, 40% concorda e 40% discorda.





ENTIDADE PROMOTORA:



FINANCIADO POR:



CO-FINANCIADO POR:



RECURSO

MALETA PEDAGÓGICA DE JOGOS MATEMÁTICOS

PROJETO

INCLUIR

INSTITUIÇÕES DE CONSÓRCIO

CÂMARA MUNICIPAL DE VIEIRA DO MINHO

ADIR - ASSOCIAÇÃO DEFENSORES DOS INTERESSES DE ROSSAS

AGRUPAMENTO VERTICAL DE ESCOLAS VIEIRA DE ARAÚJO

ASSOCIAÇÃO DE PAIS E ENCARGADOS DE EDUCAÇÃO

JUNTA DE FREGUESIA DE ROSSAS

COMISSÃO DE PROTECÇÃO DE CRIANÇAS E JOVENS DE VIEIRA DO MINHO

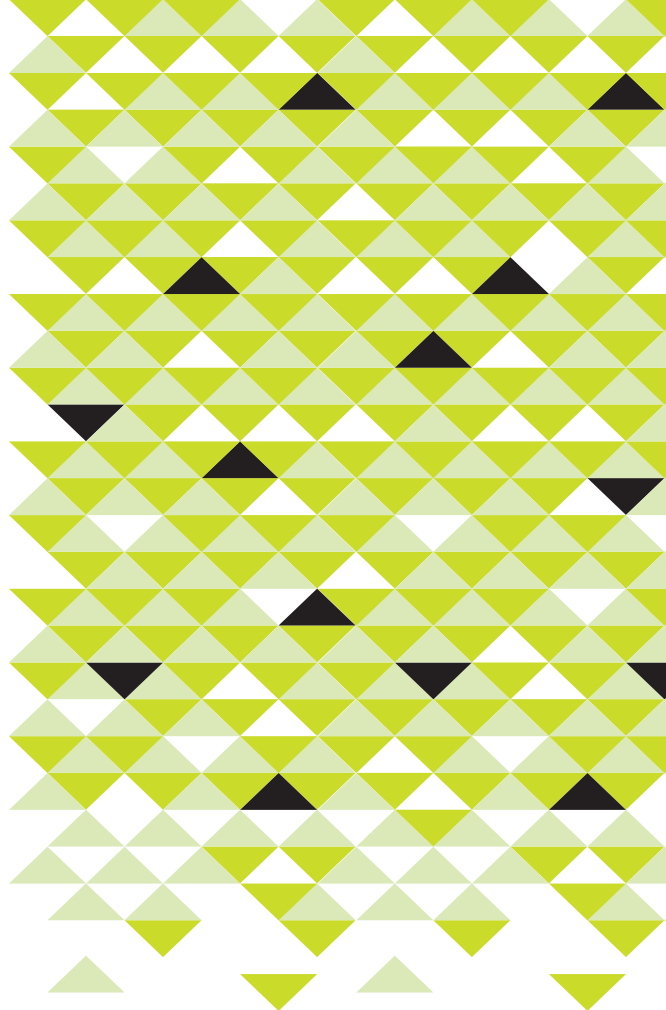
BRANCELHE COOPERATIVA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CULTURAIS E

TURÍSTICOS DE INTERESSE PÚBLICO C.R.L

PIEC- PROGRAMA PARA A INCLUSÃO E CIDADANIA

CENTRO DE SAÚDE DE VIEIRA DO MINHO

INSTITUTO PORTUGUÊS DA JUVENTUDE



RE / FAZER ESCOLA
COM O ESCOLHAS
COLHAS

