

Julho 2021

MESTRADO EM ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

---

# (re)Equacionar formas de fazer aprender: da prática de ensino supervisionada à investigação em educação

---

RELATÓRIO DE ESTÁGIO APRESENTADO À  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI  
PARA A OBTENÇÃO DE  
GRAU DE MESTRE EM ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E DE CIÊNCIAS NATURAIS NO  
2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DE

Mariana Brito Godinho

ORIENTAÇÃO

Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves



PAULA  
FRASSINETTI



PAULA **FRASSINETTI**  
Escola Superior de Educação

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º  
Ciclo do Ensino Básico

# (re)Equacionar formas de fazer aprender: da prática de ensino supervisionada à investigação em educação

Mariana Brito Godinho

Orientadora: Doutora Daniela Gonçalves

Porto

2021



PAULA **FRASSINETTI**  
Escola Superior de Educação

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º  
Ciclo do Ensino Básico

# (re)Equacionar formas de fazer aprender: da prática de ensino supervisionada à investigação em educação

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti  
para obtenção de grau de Mestre em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de  
Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Mariana Brito Godinho

Orientação: Doutora Daniela Gonçalves

Julho de 2021

## DEDICATÓRIA

“Eles não sabem que o sonho  
É uma constante da vida  
Tão concreta e definida  
Como outra coisa qualquer.”

(António Gedeão, Pedra Filosofal, 1956)

Dedico este trabalho ao meu querido avô Mário...

## AGRADECIMENTOS

“Happiness is only real, when shared” (Christopher McCandless).

*Este foi um dos percursos mais felizes da minha vida. Composto por uma extensa viagem, com vista para diversas paisagens e estações. Ficará marcada tanto pelas aprendizagens, como também por todas as pessoas que me acompanharam, presenteando-me sempre com os melhores momentos.*

*Só tenho de lhes agradecer por terem tornado tudo possível, sem elas o peso teria sido insuportável. Tenho em mim todas as pessoas que por mim passaram e todas elas, de algum modo, contribuíram para que tudo isto fosse realizável.*

*Primeiramente, quero dedicar este trabalho ao meu avô que, para além de me ter mostrado um mundo mais simples através do seu olhar animado e ter-me dado espaço para que eu pudesse ser quem sou, foi, também, uma pessoa que acreditou sempre na educação e na importância e diferença que esta gera. Ele próprio lembrava-se de alguns nomes de professores que o tinham marcado. Ensinou-me valores que carrego comigo a cada instante, lembrando-me sempre do que dizia: “no meio dos espinhos há sempre uma rosa”. Cresci à sua imagem e espero tê-lo deixado orgulhoso.*

*À Doutora Daniela Gonçalves não só pela orientação, como também pela constante disponibilidade e apoio incondicional. Acreditou em mim desde o primeiro dia e eu não poderia pedir mais. Ninguém fica indiferente à sua imagem: o brilho marcante que nos cativa, do seu olhar, faz com que nos excedemos a nós mesmos. Cultiva a paixão por onde passa e ensina-nos a conceber a diferença e a ensinar atendendo ao coração. Será sempre um grande exemplo para mim. Obrigada do fundo do coração.*

*Um agradecimento especial a toda a comunidade educativa da Escola Superior de Educação Paula Frassinetti. Aos professores que caracterizaram o meu caminho, uma instrução que excedeu as suas matérias, saliento a Professora Isabel Cláudia Nogueira e a Professora Margarida Quinta e Costa pela dedicação e força que amplificaram as minhas capacidades.*

*À minha família. À Kitty. À minha mãe, ao meu pai, à minha irmã que são exemplos de resiliência, persistência e força. Agradeço-lhes tanto o apoio como a motivação. Ensinarão-me que “querer é poder” e isso tornou-se uma força inconsciente, presente em cada passo dado.*

*À minha madrinha e à tia Raquel por serem abrigo. À avó Dete, à avó Néné e ao avô Álvaro pela incessante preocupação e amor que só os avós sabem dar.*

*À Norma, à Leonor, à Mafalda e ao Tiago por serem casa, porto de abrigo e por alinharem em todas as minhas ideias. Obrigada!*

*Ao João, pelo amor, a amizade, o carinho, os abraços que confortam, pelos desabaços e pelo apoio dado em cada etapa. Palavras não são suficientes para lhe agradecer. É um grande pilar, sem ele não teria sido possível.*

*Às minhas amigas do coração, que estão sempre presentes e vivem comigo todas as minhas conquistas e derrotas. Acreditam em mim, mais do que eu própria. Representam “casa” em todos os sentidos. Obrigada à Carla, à Ana, à Mi e à Sofs, por me darem a mão e percorrerem o caminho tão perto de mim.*

*À Paula, Bia, Carlota, Leninha e Chica por serem amigas resistentes ao tempo e aos cafés desmarcados. Grande parte do que sou, deve-se à vossa existência na minha vida. Um parágrafo não é digno da vossa amizade. Obrigada por continuarem por cá.*

*Às amigas da luta, que embarcaram comigo neste mundo novo e que me deram força. Foi um último ano atípico, mas vocês sublinharam as partes importantes. À Quelhas, à Francisca, à Joana, à Mónica, à Diana e à Correia pela aprendizagem mútua e auxílio frequente.*

*À Tânia, madrinha do coração, pelo colo nos dias mais difíceis e pelo exemplo.*

*A todos os alunos, famílias e professoras orientadoras que passaram por mim e me fizeram acreditar que estava no caminho certo. Aprendi muito com todos. Obrigada!*

*É importante para mim que todos saibam o papel imprescindível que tiveram e terão no meu destino. Levo-vos comigo para onde for, com a certeza que fiz amizades para a vida.*

*Ser professora significa ter o privilégio de estabelecer relações humanas com aqueles a quem se ensina. A educação é essencial para a construção de uma pessoa e eu espero poder desenvolver e tornar possíveis todos os sonhos que por mim passarem. Fazendo com que os meus alunos sintam que o impossível não existe, quando “eu e tu acreditamos”.*

## RESUMO

O estudo do presente relatório de estágio cujo tema se centra em (re)equacionar formas de fazer aprender, tem como principal finalidade perceber de que modo o professor pode fazer a diferença na forma como os alunos aprendem, recorrendo à reflexão das mudanças sofridas no ensino ao longo dos tempos, assim como compreender o papel das famílias, dos professores e dos alunos neste processo.

Assim sendo, este trabalho, de natureza qualitativa, contemplou as seguintes técnicas de recolha de dados: inquérito por entrevista, realizado às famílias dos alunos de uma turma de 5.º ano de escolaridade e aos próprios alunos, com o intuito de perceber as suas perceções acerca do ensino em Portugal e um focus group que contou com uma reflexão e comparação da educação tradicional e da educação contemporânea e, o inquérito por questionário, cujos destinatários foram professores em situação pré-profissional e professores no ativo de modo a compreender as suas apreciações relativamente ao papel escola, do professor e o da educação.

As conclusões do estudo revelam que uma prática, centralizada no aluno e na sua aprendizagem, é fundamental para o sucesso educativo, assim como a utilização de metodologias ativas, recursos e instrumentos diversificados aumentam a motivação, o interesse e o empenho por parte dos mesmos, no que se refere ao processo de ensino e de aprendizagem, embora alguns professores estejam reticentes à utilização dos mesmos.

**Palavras-chave:** educação; metodologias ativas; recursos educativos; prática de ensino supervisionada.

## **ABSTRACT**

The study of this internship report, whose theme is centered on (re)equating ways to make learning, has as its main purpose to understand how the teacher can make a difference in the way students learn, resorting to the thought of the changes suffered in teaching over time, as well as understanding the role of families, teachers and students in this process.

Therefore, this work, of a qualitative nature, contemplated the following data collection techniques: interview survey, carried out with the families of students in a 5th grade class and with the students themselves, in order to understand their perceptions about teaching in Portugal and a focus group that featured a reflection and comparison of traditional and contemporary education, and the questionnaire survey, whose recipients were pre-professional and active teachers in order to understand their appreciations regarding the role of the school, the teacher and education.

The study findings reveal that a practice, centered on the students and on their learning, is fundamental for educational success, as well as the use of active methodologies, which increase motivation, interest and commitment on their part, with regard to the teaching and learning process, although some teachers are reluctant to use them.

**Key-words:** education; active methodologies; educational resources; supervised teaching practice.

# ÍNDICE

DEDICATÓRIA.....	II
AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO.....	VI
ABSTRACT .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	IX
ÍNDICE DE APÊNDICES .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
INTRODUÇÃO.....	1
I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	3
1. Oportunidades da Educação Contemporânea.....	3
A educação tradicional.....	3
A Educação Nova.....	4
A Educação Contemporânea.....	6
2. Ser professor e ser agente de uma Outra Escola.....	10
3. Ser aluno de uma Outra Escola.....	13
4. O papel da(s) família(s) e comunidade educativa .....	15
5. Metodologias, abordagens e recursos educativos .....	18
II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	23
1. Âmbito e Objetivos de investigação .....	23
1.1. Tipo de Estudo.....	23
1.2. Objetivos da Investigação .....	24
2. Participantes no Estudo .....	24
3. Instrumentos de recolha e tratamento de dados.....	24

3.1 Inquérito por Entrevista .....	25
3.2. Focus Group .....	26
3.4. Inquérito por Questionário .....	26
4. Apresentação e Interpretação dos resultados .....	27
4.1. Inquérito por entrevista .....	27
4.2. Análise do Focus Group realizado numa turma de 5.º ano de escolaridade...	33
4.3. Análise dos inquéritos por questionário à formação de professores e professores no ativo.....	36
III. INTERVENÇÃO EDUCATIVA.....	57
1. Caracterização do Contexto e da Turma .....	57
2. Princípios da Intervenção Educativa .....	59
3. Seleção de evidências educativas com abordagens ativas.....	67
3.1. Estratégias de motivação .....	67
3.2. Metodologias ativas: aula invertida e Learning by steps.....	68
3.3. Ambientes Educativos Diversificados .....	71
3.4. Recursos Personalizados (vídeos, jogos, músicas) .....	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade.....	36
Gráfico 2 – Profissão.....	37
Gráfico 3 – Habilitações Académicas.....	37
Gráfico 4 – A escola deve garantir igualdade de acesso a todos os alunos.....	38
Gráfico 5 – A escola deve garantir o sucesso de todos os alunos.....	39

Gráfico 6 – A escola deve envolver todos os membros da comunidade educativa na filosofia educativa preconizada (visão, lema, ...)	39
Gráfico 7 – Para melhorar o rendimento escolar dos alunos, a escola deve incluir a participação das famílias e da comunidade	40
Gráfico 8 – O dever da escola é criar apenas condições para os alunos aprenderem os conteúdos abordados nas disciplinas	41
Gráfico 9 - A monodocência é uma forma de garantir o sucesso de todos os alunos	41
Gráfico 10 - A pluridocência permite diferentes olhares sobre o aluno, estimulando o processo de aprendizagem	41
Gráfico 11 - As ações estratégicas de ensino são determinantes para as aprendizagens bem-sucedidas e devem estar alinhadas com o projeto institucional	42
Gráfico 12 - O projeto educativo é o documento mais importante para o planeamento da ação educativa da escola	42
Gráfico 13 - A escola deve dinamizar relações com outras estruturas da comunidade educativa (biblioteca, câmara, centro de saúde, etc.)	43
Gráfico 14 - Um bom professor deve motivar os alunos para a aprendizagem	44
Gráfico 15 - Um bom professor deve planificar, estrategicamente, as suas ações	44
Gráfico 16 - Um bom professor deve definir a sua intencionalidade em todos os momentos da intervenção educativa	45
Gráfico 17 - O professor deve dar voz a todos os alunos	45
Gráfico 18 - Para uma boa prática, o professor deve planificar somente uma vez por semestre	46
Gráfico 19 - O professor deve utilizar metodologias ativas que promovam as aprendizagens ativas	46
Gráfico 20 - A inteligência é uma capacidade que torna as pessoas capazes de armazenar informação e, por isso, os professores devem incentivar à memorização	47
Gráfico 21 - O professor deve investir em eixos de profissionalidade docente	47
Gráfico 22 - O bom desempenho docente implica trabalho colaborativo	48
Gráfico 23 - O professor deve diversificar os recursos e suportes que utiliza na sua estratégia de ensino	49

Gráfico 24 - O professor deve alicerçar a sua ação na tradição.....	49
Gráfico 25 - O professor deve implementar a diferenciação pedagógica.....	50
Gráfico 26 - O professor não deve utilizar o método expositivo se quer ser um professor inovador.....	50
Gráfico 27 - O professor deve envolver todos os alunos no seu processo de aprendizagem.....	51
Gráfico 28 - O professor deve limitar-se a seguir o programa.....	51
Gráfico 29 - A extensão do programa não permite ao professor ser inovador nas suas aula.....	52
Gráfico 30 - A utilização de recursos como o jogo permite aumentar a motivação do aluno para a aprendizagem.....	52
Gráfico 31 - A educação sofreu bastantes alterações nos últimos anos.....	53
Gráfico 32 - Numa educação de qualidade, o foco está no desenvolvimento integral do aluno.....	53
Gráfico 33 - Estamos num bom caminho para a mudança educativa.....	54
Gráfico 34 - Uma educação de qualidade estimula as capacidades de cada um, promove o pensamento crítico e oferece oportunidades iguais a todos.....	54
Gráfico 35 - O sucesso educativo é sinonimo exclusivo de bons resultados.....	55
Gráfico 36 - Na educação o único elemento constante é a mudança.....	55
Gráfico 37 - A educação é um processo complexo que não é para todos.....	56

## ÍNDICE DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Inquérito aos Pais.....	85
APÊNDICE 2 - Inquérito aplicado aos alunos.....	86
APÊNDICE 3 – Resultado do Focus Group.....	87
APÊNDICE 4 – Protocolo.....	87
APÊNDICE 5 – Protocolo.....	96
APÊNDICE 6 – Planificação Aula Invertida.....	103
APÊNDICE 7 – Planificação Aula Invertida.....	109

APÊNDICE 8 – Planificação Learning by Steps.....	112
APÊNDICE 9 – Planificação Aula no Exterior.....	115
APÊNDICE 10 – Planificação Casos de Leitura (CH).....	118
APÊNDICE 11 – Planificação “Os 3 R’s”.....	122
APÊNDICE 12 – Planificação “Jogo da Glória”.....	129
APÊNDICE 13 – Planificação “Jogo Kahoot”.....	130
APÊNDICE 14 – Planificação Expressões Numéricas.....	133
APÊNDICE 15 – Planificação Retas, Semirretas e Segmentos de Reta.....	136
APÊNDICE 16 – Planificação “Amplitude dos Ângulos”.....	141

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - A educação de ontem.....	34
Figura 2 - A educação de hoje.....	35
Figura 3 - Perceção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada.....	60
Figura 4 - Perceção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária.....	60
Figura 5 - Perceção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária.....	62
Figura 6 - Perceção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada.....	62
Figura 7 - Perceção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária.....	63
Figura 8 - Perceção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada.....	65
Figura 9 - Perceção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada.....	65
Figura 10 - Lápis com frases motivacionais.....	68
Figura 11 - Autocolantes nos cadernos dos alunos.....	68
Figura 12 - Apeto da roleta para a distribuição do tema.....	70
Figura 13 - Alunos a procurarem figuras/sólidos geométricos com as lupas.....	72
Figura 14 - Alunos a construírem sólidos/figuras geométricas.....	72
Figura 15 - Exemplo de cartão do jogo “Bingo dos Múltiplos”.....	73
Figura 16 - Aspeto da “Máquina de Somar”.....	75

## LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

CEB – Ciclo do Ensino Básico

## INTRODUÇÃO

O presente relatório de investigação foi realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico, sob a orientação da Professora Doutora Daniela Gonçalves. A temática selecionada resultou de um compromisso sério e genuíno com a vontade de fazer a diferença no modo como os alunos aprendem, contribuindo, deste modo, para uma mudança educativa alinhadas com os princípios e valores da educação contemporânea.

Para tal, este relatório representa um esforço de compreensão de três tempos educativos fundamentais – o passado da educação, o presente da educação e o futuro da educação – na tentativa de desenhar e concretizar um exercício profissional sustentado em pressupostos pedagógicos, didáticos, relacionais, sociais, entre outros, incluindo a perceção de todos os agentes educativos. Neste âmbito, e tendo em conta o interesse sobre a temática escolhida, será proposto entender as mudanças sofridas no ensino ao longo do tempo, compreender o papel dos principais intervenientes: alunos, professores e famílias e conhecer as estratégias, metodologias e recursos contemporâneos. Deste modo, será possível repensar e refletir nas estratégias utilizadas atualmente nas escolas, como também, avaliar o desempenho dos docentes. Paralelamente aos objetivos já expostos, existem outros desafios como: perceber os interesses dos alunos, compreender a visão das famílias sobre a educação atual, perceber o papel do professor inovador e refletir na importância das estratégias, recurso e metodologias diversificadas. Maria Montessori afirma que “o maior sinal de sucesso para um professor é poder dizer: “as crianças agora estão a trabalhar como se eu não existisse” e este deve ser um dos principais motes para o trabalho a desenvolver: um docente que estimule nos seus alunos a autonomia, emancipação e o interesse, adotando estratégias diferenciadoras, ativas e dinâmicas que proporcionem um desenvolvimento integral dos estudantes.

Os principais constrangimentos sentidos, resultaram da situação pandémica desencadeada pelo Covid-19 que impediu a realização de algumas atividades devido às

normas implementadas pela DGS e, em alguns casos, o isolamento das turmas e das escolas.

Este relatório apresenta-se dividido em quatro grandes capítulos: o Enquadramento Teórico, a Metodologia, a Intervenção Educativa e as Conclusões Finais. No enquadramento teórico será apresentada uma análise e reflexão sobre o ensino ao longo dos anos e sobre os desafios atuais da escola contemporânea, onde é repensado o papel do professor, do aluno e da escola. Metodologicamente, recolhemos dados, pressupondo que a referida recolha nos permitisse compreender o ontem, hoje e amanhã na educação. A entrevistas aos pais diziam respeito ao ontem, as entrevistas aos alunos referem-se ao hoje e os inquéritos e toda a prática educativa estão associadas ao amanhã. Na terceira parte, apresenta-se a Intervenção Educativa, onde será explicitado a caracterização do contexto e da turma, os princípios definidos da intervenção educativa e a seleção de evidências educativas com abordagens ativas. Por fim, segue-se as considerações finais, bem como a listagem de todos os documentos, livros, relatórios, artigos e legislação consultados.

# I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

“A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida” (John Dewey, 1933).

## 1. Oportunidades da Educação Contemporânea

Há muito tempo que a escola é uma instituição para a transição intencional do saber, responsável pela educação de crianças e jovens. É considerada, nas sociedades modernas, indispensável e é, por isso, objeto de estudo intensivo. Nos últimos tempos, assistimos a grandes mudanças no mundo e nas diferentes áreas de investigação, nomeadamente na educação. Embora as mudanças desta tenham vindo a ocorrer, ainda, “(...) continua inscrita numa *gramática* própria do século dezanove” (Palmeirão & Alves, 2018, p. 4).

### A educação tradicional

A educação de ontem serve de padrão para a educação de hoje e de amanhã. Os paradigmas da educação tradicional influenciam a educação de hoje, pois só é possível progredir e inovar com os exemplos do passado.

A partir da Idade Média, a pedagogia ocidental esteve fortemente ligada à cultura clássica (greco-latina) e à forma de ensino que designamos de “tradicional” (Fabra M. L., 1980, p. 25). A palavra “tradicional” deriva do latim *tradere* (entregar, passar para outro, transmitir). Para Not (1988), esta palavra quando aplicada à educação pode ter três significados: quando se refere ao processo significa transmissão do conhecimento em oposição à construção do saber do aluno, se diz respeito ao conteúdo aponta a utilização da tradição constituída em oposição ao recurso aos materiais do mundo inteiro, por fim, se se refere à origem representa o recurso a métodos antigos (citado por Correia, 1997). É considerada uma determinada atuação metodologia tradicional se relacionar-se com um destes três pontos de vista.

Segundo Fabra (1980), para analisar os métodos tradicionais da educação é necessário relacionar com alguns dos princípios em que baseiam, nomeadamente: na estrutura piramidal, no formalismo e memorização, no esforço e competição e na autoridade.

No que diz respeito à estrutura piramidal, como defende Fabra (1980), a pedagogia considera que o aluno é incapaz de aprender a complexidade e por isso, os conteúdos são divididos, considerando assim mais simples de compreender. Esta ideia remete-nos para a estrutura de uma pirâmide, uma vez que em cada ano os conteúdos são os mesmo que o ano anterior acrescentando, contudo, novos elementos.

Segundo esta teoria, o aluno revelava dificuldades em aprender determinados conteúdos e por isso, devia recorrer à memorização dos mesmos que, posteriormente eram avaliados através de provas escritas. Os alunos que conseguiam demonstrar que tinham aprendido, eram recompensados através de medalhas, de colocação em quadros de honra, etc. pelo contrário, os alunos que não conseguiam atingir os objetivos propostos era usado o reforço negativo como os castigos. Este método fomentava a competição entre os alunos.

Na mesma linha de pensamento, a autoridade do professor, que era visto como representante da sociedade adulta, era indispensável “para conseguir que a criança realize os esforços que lhe são exigidos e para os quais não se sente inclinada” (Fabra M. L., 1980, p. 39).

A educação tradicional “veio dar resposta, simultaneamente, às exigências políticas do processo de construção da democracia e das nacionalidades, e às exigências económicas da construção do mercado” (Tedesco, 1999, p. 29).

## **A Educação Nova**

O surgimento da escola nova, no século XIX, opunha-se diretamente às ideias da educação tradicional, introduzidas na escola a partir do século XVII. Ainda hoje é possível observar um confronto entre estes dois modelos pedagógicos.

Diversos autores, entre eles, Ferrière, Snyders, Montessori, defendiam que existia uma necessidade de transformar a Escola não “enquanto instituição educativa, mas às

concepções e às práticas derivadas da abordagem tradicional do modelo de educação escolar (...)" (Trindade, 2012, p. 26).

Em vista disso, surgiu o "Movimento da Educação Nova", que pretendia valorizar:

a centralidade da criança no âmbito das escolas e do mundo contemporâneo; a importância da sua actividade enquanto condição primeira das aprendizagens que efectua; a necessidade de se alargar e encontrar outros recursos educativos para além daqueles que o costume pedagógico consagrou; a redefinição do papel dos professores como docentes e a configuração das novas dinâmicas que se desenvolvem nas escolas para se estabelecer os programas de trabalho ou a importância do auto-governo, quer como finalidade educativa, quer como instrumento da gestão do quotidiano (Trindade, 2012, p. 29).

A criança que até outrora era silenciada pela escola tradicional, tornou-se o centro de iniciativas na escola nova, e esta foi a grande revolução do movimento da educação nova.

John Dewey, defende que a educação e a sociedade estão diretamente ligadas, no sentido em que a escola deve promover liberdade ao aluno assim como fomentar o dever da responsabilidade, partilha e participação, tal como funciona na sociedade, ou seja, a Escola é uma instituição social, em que o autor define-a como uma "comunidade em miniatura" (citador Rocha, 1988, p. 64) em que a interação e a cooperação entre as crianças ensina-as a viver em sociedade. Relativamente ao conceito de aprendizagem, o autor refere que a experiência estará sempre interligada com o processo de ensino e de aprendizagem e, por isso, é possível resumir a sua pedagogia com a frase "learning by doing" (aprende-se fazendo) em que o aluno tem uma experiência direta com as situações, enfrenta os problemas, testa informações e procura descobrir por si a solução para os problemas (Rocha, 1988, p. 65). Para isto, o professor deve conduzir o aluno à experiência para que o seu papel seja ativo e participativo, indo de encontro aos seus interesses, necessidades e facilidades.

Esta pedagogia defende, ainda, que a escola deve ser pautocêntrica, ou seja, deve centrar-se na criança e dar especial importância à sua participação. Estas vertentes opõem-se ao magistrocentrismo, defendido pelos pedagogos tradicionais, em que o professor monopoliza a palavra e as decisões.

## **A Educação Contemporânea**

Embora os princípios da educação nova já se aproximem dos ideais da educação contemporânea, a escola de hoje não deve ser a mesma de alguns anos atrás; as práticas e as metodologias utilizadas antigamente já não são suficientes para colmatar as necessidades atuais da sociedade e dos alunos.

Atualmente, o acesso à informação é cada vez mais acessível e rápido e os alunos, cada vez mais cedo, revelam-se autônomos e encontram-se conectados às novas tecnologias, o que tem um grande impacto na forma de ensinar e aprender. A escola de hoje deve romper com as normas tradicionais de ensinar e preparar os alunos para os desafios da sociedade. É preciso cada vez mais criar estratégias inovadoras para o processo de ensino-aprendizagem, não usando unicamente as novas tecnologias como recurso. É possível tornar qualquer recurso em instrumentos didáticos e inovadores, capazes de motivar o aluno para aprender. A educação do século XXI é sinónimo de múltiplos desafios, exige mudança, ação e criatividade, construindo uma escola de todos e para todos.

Segundo Fernando Elias (2020), a mudança só é possível com o trabalho colaborativo dos professores, pois estes desempenham um papel indispensável na construção de uma escola mais democrática e inclusiva. Hoje, as escolas têm consciência que aprender é muito mais importante do que ensinar e que cada aluno tem o seu próprio ritmo de aprendizagem. A escola de hoje é feita de relações, de efetividade e de compromissos não só para com os alunos como para toda a comunidade educativa.

São visíveis as grandes mudanças no ensino em Portugal e, apesar do caminho ainda ser longo - “hoje, estamos no tempo certo de mudança. Da “escola que temos” para a “escola que queremos” (Elias, 2020). É oferecido às escolas “a capacidade de refletirem e desenvolverem lógicas organizacionais e processos pedagógicos, visando a sua (re)construção e desenvolvimento curricular”, um exemplo claro disso, é o facto de estas poderem gerir até 25 % da carga horária semanal, por ano de escolaridade, ou, no caso dos cursos de educação e formação de jovens e dos cursos profissionais, da carga horária total do ciclo de formação.

A referida autonomia “assenta num conjunto de medidas e de iniciativas que convergem para a construção de uma escola inclusiva, bem como para o desenvolvimento de aprendizagens de qualidade, enquanto respostas efetivas às necessidades educativas de todos os alunos (...) Pretende-se, pois, permitir às escolas a gestão do currículo, de forma autónoma, flexível, atendendo ao meio em que se inserem, de modo a que todos os alunos alcancem as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória” (Direção Geral de Educação, 2019).

Segundo Cosme (2018), este projeto conduz as escolas e os professores a “assumirem decisões curriculares capazes de suscitar um trabalho de formação culturalmente significativo e a investirem noutros modos de organizar os espaços e os tempos de trabalho” (p.12) e a “proporem um outro tipo de atividades e estratégias que estimulem a inteligência, a autonomia solidária e a participação dos seus alunos na gestão do quotidiano na sala de aula” (Cosme, 2018, p. 7).

É necessário adaptar as técnicas de ensino às necessidades contemporâneas, pois atualmente, a palavra de ordem quando se fala de educação é inovação, sendo urgente inovar para mudar a escola. Apesar de este ser o principal foco da escola contemporânea, é necessário saber de que forma a inovação realmente está a contribuir para a educação e não apenas a seguir a tendência atual de se criarem conteúdos e métodos de ensino. “Há uma distinção clara entre “inovação (innovation) e capacidade de inovar (innovativeness): o primeiro termo diz respeito ao conteúdo de um determinado programa novo, enquanto o segundo envolve as capacidades de uma organização em busca de uma melhoria contínua” (Pacheco, 2019, p. 89). Essa melhoria deve ser vista pelo professor como indispensável na sua vida profissional.

Os desafios da escola contemporânea estão diretamente ligados à formação de professores, inicial e contínua, nomeadamente questões sobre a avaliação, a motivação para aprender, a relação pedagógica, o programa, entre outros fazem com que o papel do professor seja cada vez mais complexo e desafiante.

Mas a questão que se pretende colocar é: como será a escola de amanhã? Quais os desafios?

O autor Fernando Elias (2020) apresenta uma reflexão em torno desta questão, afirmando que “para preparar a Escola de Amanhã, precisamos também de pontos de diálogo com pessoas, instituições com diferentes e multidisciplinares olhares sobre a Escola para se debaterem as questões-chave, os desafios que se colocam no futuro”.

Para o autor, é fundamental perceber os motivos que levam os alunos a não aprenderem, é necessário “criar ambientes de aprendizagem mais estimulantes que envolvam todos os alunos, promovendo aprendizagens contextualizadas, significativas” (Elias, 2020) e ainda, desenvolver vínculos afetivos, capazes de gerarem uma ligação de confiança entre o professor e o aluno.

Segundo (Lima, 2017) , apesar do mundo ter mudado muito nos últimos vinte anos e que provavelmente mudará ainda mais nos próximos vinte, a escola alterou-se muito pouco nos últimos cento e cinquenta anos, “principalmente no que diz respeito à sua organização e a forma como sucedem as interações em contexto de aprendizagem” (Lima, 2017, p. 25).

No ponto de vista de Fino (2013), “quando tentamos imaginar o futuro da escola, olhamos para a escola que temos ou que já tivemos, inventariamos as coisas que mais nos parecem condicionar o presente, e acreditamos que condicionarão ainda mais o futuro, e extrapolamos o que somos capazes”, ou seja, o presente e as ideias que temos do passado influenciam a forma como idealizamos a escola do futuro.

Neste sentido (Morgado, 2017), defende que é mais fácil enumerar aspetos que hoje definem a escola do que idealizar os que devem presidir daqui a alguns anos, ou seja, devemos refletir sobre “como não será a escola do futuro” (p.38), aquilo que temos a certeza que não queremos que vigore no futuro da educação.

Segundo o autor, existem principalmente dois aspetos que caracterizam a escola de hoje que nos ajudam a imaginar a “escola que não queremos” (p.39). O primeiro aspeto descrito pelo autor é “a prevalência de uma clara rigidez organizacional e funcional na escola” (p.39), ou seja, o facto da escolar ainda funcionar por anos de escolaridade e na “base de uma estrutura curricular organizada por disciplinas” (p.39) que não permite uma visão interdisciplinaridade, mas sim a fragmentação do conhecimento.

Este aspeto é também evidenciado pelo autor Rui Lima (2019), que defende que

num sistema educativo ideal, os alunos não estariam inseridos numa turma, num determinado ano de escolaridade, mas agrupados segundo o nível de competências em diferentes domínios ou por áreas de preferência. Haveria uma maior preocupação com o desenvolvimento do aluno, acompanhando-se a sua evolução em diferentes campos, procurando desenvolver-se nele as competências que lhe permitiriam crescer, aprender e viver em sociedade. Um aluno poderia estar no primeiro ano em Língua Portuguesa, mas no terceiro em Matemática. Poderia trabalhar nas áreas normalmente apelidadas de curriculares, mas também noutras que fossem mais ao encontro das suas vontades, dos seus desejos, dos seus interesses (p.6).

O segundo aspeto, diretamente ligado ao anterior, apresentado por Morgado (2017), refere-se “ao facto de continuarmos a instituir numa “escola de conteúdos”, de preferências disciplinares, quando vivemos já numa “sociedade de competências”” (p.39), ou seja, a principal finalidade da escola não deve passar pela transmissão dos conteúdos, mas sim desenvolver “atitudes investigativas perante o conhecimento científico e humanístico” (p.39). É necessário que a escola faça da aprendizagem a sua prioridade e que inclua as novas tecnologias, reconhecidas atualmente como fundamentais numa escola que “pretende romper com esquemas organizativos seculares e alterar de forma significativa o modo como funciona” (Morgado, 2017, p. 40).

É inquestionável que num futuro próximo a tecnologia esteja ainda mais presente no mundo da educação devido aos avanços que tem tido nos últimos anos. Segundo Fernando Elias (2020), “as ferramentas digitais, plataformas online são e serão essenciais para uma aprendizagem motivada e motivadora, significativa, utilitária, funcional e mais contextualizada”, contudo esta não deve substituir o papel do professor, mas sim, repensar na sua função e nas estratégias a implementar na sala de aula.

## 2. Ser professor e ser agente de uma Outra Escola

No ensino tradicional, como já temos vindo a falar, é o professor, pois é visto como uma figura magistral que domina os conteúdos logicamente organizados e estruturados para serem transmitidos aos alunos. Estes conteúdos “são os conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações adultas e repassados ao aluno como verdades” (Libâneo, 1992, citado por Leão, 1999, p.192) e, por isso, são isolados das experiências dos alunos e das realidades sociais. Estes ideias foram-se perdendo com o tempo e atualmente o professor deve ter o papel de facilitador no processo de ensino-aprendizagem, pois o aluno deve deter um papel ativo neste processo.

O professor contemporâneo deve ser um professor de excelência e, por isso, é necessário caracterizá-lo segundo algumas qualidades globais que deve possuir: as “suas práticas de ensino são fortemente planeadas, os objetivos traçados e avaliados, a cada momento, com o necessário rigor” (Cardoso, 2013, p. 59). Ser professor não passa só pela transmissão de conhecimento, mas sim pela certificação de que o aluno sabe aplicar o que aprendeu. Esse deve ser o principal objetivo de um professor: disponibilizar todas as ferramentas necessárias para que o aluno aprenda. Ser professor é procurar a cada dia melhorar as suas competências, para poder dar resposta a todos os alunos.

Schleicher afirma que “o sucesso educativo já não reside maioritariamente na reprodução de conteúdos, mas na extrapolação daquilo que sabemos e na sua aplicação criativa a situações novas. Ou seja, o mundo já não recompensa as pessoas apenas por aquilo que sabem – o Google sabe tudo – mas por aquilo que conseguem fazer com isso. Por isso, a educação tem cada vez mais que ver com o desenvolvimento da criatividade, do pensamento crítico, da resolução de problemas e da tomada de decisões; e com formas de trabalho que implicam comunicação e colaboração” (Pacheco, 2019, p. 99).

O professor tem um papel fundamental nesta tarefa, pois deve conhecer bem os seus alunos e os seus interesses para que consiga trazer para a sala de aula novos métodos, novas técnicas de forma a cativá-lo, pois “se o aluno não tem sede de conhecimento, se não tem qualquer desejo pelo trabalho que se lhe apresenta, será na mesma, trabalho

perdido ‘empurrar-lhes’ pelos ouvidos as demonstrações mais eloquentes. É como se estivesse a falar com um surdo” (Freinet, 1973, p. 28).

Segundo Cardoso (2013), um bom professor deve preparar materiais didáticos para que os alunos possam manipulá-los, deve transmitir entusiasmo, pois só assim é que o aluno se contagia, estimulando a sua aprendizagem. A aula deve ser dinâmica, definindo vários momentos durante a mesma, uns de exposição e outros de participação, pois se a aula for meramente expositiva, a atenção dos alunos vai ser desviada e, para que tal não aconteça, o professor deve, sempre que possível, criar dinamismo na sala. O professor deve também dar a conhecer aos alunos os critérios de avaliação de forma objetiva, para que estes possam saber de que forma e em que conteúdos são avaliados.

São vários os fatores de aprendizagem que um professor deve ter em atenção quando planifica, como por exemplo a autorregulação, a motivação e a criatividade.

Para Cavalcanti (2009), “um aluno autorregulado é aquele que usa estratégias próprias testando continuamente a sua eficácia, sentindo-se motivado a fazê-lo” (p.17). Por sua vez, quando os alunos se sentem motivados aperfeiçoam o seu desempenho e “exprimem também afetos positivos face à aprendizagem, com entusiasmo, curiosidade e interesse. Estes são os alunos que farão um percurso escolar mais longo, aprenderão mais e sentir-se-ão melhor consigo mesmos” (...) os alunos desmotivados são apáticos, não se esforçam, desistem facilmente, usam frequentemente as mesmas estratégias inoperantes e mostram-se irritados” (Gonçalves, 2010, apud Cardoso 2013, p.60).

O professor deve também encorajar os alunos à participação, promovendo a autonomia e a aprendizagem ativa, pois é fundamental dar ao aluno a possibilidade de experimentar e participar. Promover a autoestima dos alunos favorece a aprendizagem, porque quando estes sentem que o seu trabalho está a ser reconhecido ficam mais motivados e, quando se tem alunos motivados, o seu rendimento é maior.

O professor deve focar-se no aluno, pois o seu objetivo não deve ser a passagem de conteúdos, mas sim querer que o aluno realmente aprenda e que consiga aplicar o conhecimento adquirido em diversas e novas situações. O professor não deve, também,

só lecionar conteúdos, mas sim passar valores importantes para que os alunos saibam viver em sociedade e até ter vontade de mudar.

Na escola de amanhã, o papel do professor continua a ser insubstituível, no entanto o professor “não existirá para “dar aulas”, antes para partilhar conhecimento, ser um co-construtor de sentidos” (Elias, 2020), ou seja, deve ajudar o aluno a desenvolver competências que os preparem para a vida em sociedade.

Posto isto, o professor do futuro deverá repensar em novas estratégias de ensino, deve investir mais tempo na preparação das aulas e na avaliação formativa dos alunos, assim como deve criar condições que envolvam a comunidade educativa na escola.

### **3. Ser aluno de uma Outra Escola**

Na educação tradicional parte-se do princípio de que a inteligência é uma capacidade que torna as pessoas capazes de armazenar informação, da mais simples às mais complexas. Nesta abordagem, o papel do aluno é essencialmente de passividade pois, “(...) atribui-se ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está “adquirindo” conhecimento compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico” (Mizukami (1986), p.11 citado por Leão (1999), p.190).

Neste sentido, o método expositivo era o método pedagógico mais utilizado pelos professores da época. Estes baseavam-se na exposição verbal da matéria e/ou na sua demonstração, destacando-se a repetição de exercícios, a recapitulação de conceitos ou fórmulas e a memorização como técnicas que promoviam o sucesso educativo.

Atualmente, o aluno tem um papel ativo no seu processo de ensino e de aprendizagem onde o professor deve criar todas as condições para que tal aconteça. Estes alunos são considerados protagonistas da sua própria aprendizagem e do seu desenvolvimento de forma autónoma e curiosa e os professores tem o papel de motivador e mediador entre o aluno e o conhecimento, orientando-os e apresentando desafios e atividades baseadas nas realidades e experiências do aluno e nos objetivos de aprendizagem.

As metodologias ativas trabalham sobre este pressuposto, permitindo aos alunos aprenderem dentro e fora da sala de aula pois nem sempre a escola é o único local onde se inicia a aquisição de conhecimentos, por vezes pode estar no meio ou no fim deste processo.

Segundo Lima (2008), “a participação ativa dos alunos na vida das Escolas é uma das condições que podem associar-se ao sucesso escolar daqueles alunos” e ainda é visto com um “sinal prospectivo de uma cidadania responsável” (citado em Mouraz, 2011, p. 2).

Para Pedro & Pereira (2010) é importante “identificar os espaços formais e informais que são proporcionados aos jovens na tomada de decisões da vida organizativa da escola para compreendermos o papel desta na promoção e capacitação dos jovens para o exercício de uma cidadania ativa”, para isso, devem ser dadas oportunidades de aprendizagem ao aluno através de experiências participativas no contexto escolar (Pedro & Pereira, 2010, p. 747).

Neste sentido, a autora Ana Mouraz (2011) afirma existir “três principais finalidades e eixos segundo os quais é possível pensar a participação dos alunos” (Mouraz, 2011, p. 2), nomeadamente: “uma finalidade orientada pela ideia de cidadania activa e de intervenção justa” (Mouraz, 2011, p. 2), ou seja, quando os alunos são convidados a participar é lhes pedido “que abduquem de um pouco da sua subjectividade em prol do valor comum que se sobrepõe ao seu interesse pessoal, ou coloque as suas habilidades pessoais ao serviço do trabalho do grupo” (Mouraz, 2011, p. 2); a segunda finalidade, segundo a autora está centrada na personalidade dos alunos, ou seja, tem em conta as capacidades e as limitações de cada aluno na planificação das atividades; por fim, a terceira finalidade “considera o aluno um destinatário consciente e crítico de uma formação que a Escola oferece e conta com a sua voz e com a sua participação, como condição para a melhoria do sistema e da organização”, ou seja, utiliza o feedback do aluno para reestruturar e melhorar a organização da escola.

No âmbito da autonomia e flexibilidade curricular, as escolas podem gerir até 25 % da carga horária semanal, por ano de escolaridade ou, em alguns casos, da carga horária total do ciclo de formação. Neste sentido, a escola fica “com a possibilidade de constituir o seu próprio projeto de desenvolvimento” (Pedro & Pereira, 2010, p. 751) e com a capacidade de “tomar decisões nos domínios estratégico, pedagógico, administrativo, financeiro e organizacional” (Pedro & Pereira, 2010, p. 751).

No entanto, a participação dos alunos encontra-se muitas vezes limitada e “formalmente consagrada” (Pedro & Pereira, 2010, p. 752) nos conselhos de turma (representada pelo delegado de turma), nas assembleias de delegados, nas assembleias de alunos e na associação de estudantes e por isso, esta situação deixa “entrever a

necessidade e possibilidade de se promover uma atitude mais participativa, recorrendo-se a outro tipo de situações mais informais” (Pedro & Pereira, 2010, p. 752), sendo indispensável a escola intervir, de forma criativa, neste sentido promovendo a participação de todos.

#### **4. O papel da(s) família(s) e comunidade educativa**

Antigamente, a escola era um espaço limitado e fechado à comunidade e só lhe competia a função de instruir, o que possibilitava-lhe funcionar com uma pequena sociedade. Em consequência disto, os professores não encaravam a intervenção da(s) família(s) como uma ação positiva, mas sim, uma ameaça à sua prática.

Em meados do século XX, “foi notório o aumento de importância atribuído à escolarização, levando essa sua crescente importância política e social ao consequente aparecimento de novos problemas e desafios à instituição escolar, decorrentes, nomeadamente, da sua massificação” (Sousa & Sarmento, 2010, p. 147). Com isto, tornou-se fundamental a interação da escola com a(s) família(s) de modo a desenvolver-se uma relação colaborativa entre estas no processo de aprendizagem.

Atualmente, é essencial o envolvimento da família na escola uma vez que influencia a relação do aluno com a instituição. Para (Lima, 2017), a escola “não pode viver dissociada da realidade, porém, as famílias também não podem viver dissociadas do mundo real, com obstáculos, adversidades, contratempos e frustrações. É importante, por isso, aproximar estas três dimensões (Escola-Família-Mundo) e, assim, construir uma Escola mais ligada ao mundo” (p.29/30).

Segundo Joyce Epstein (1992, citado por Cardoso, J, 2013), existem seis elementos que ajudam a família e a escola nas suas responsabilidades: 1. ajudar os pais a cumprirem as suas obrigações educacionais; 2. promover a comunicação eficaz com a família; 3. participação da família nas atividades da escola; 4. sugerir formas de envolvimento da família na aprendizagem em casa; 5. promover a participação da família na escola, nomeadamente nos aspetos decisórios; 6. promoção do intercambio com a comunidade.

No que diz respeito ao primeiro tópico que vai ao encontro do tópico quatro, a escola deverá aconselhar os pais “sobre formas de criarem na habitação condições propícias para o êxito escolar” (Cardoso, 2013, p. 327), passando pela alimentação, pelos estímulos, pela organização do apoio ao estudo, entre outros. No segundo tópico, o professor tem um papel fundamental uma vez que faz parte da sua função manter os pais/encarregados de educação informados sobre o que se passa na escola, na turma e com o aluno. Atualmente, existem diversas plataformas para este efeito em que o próprio aluno pode ter um papel ativo na avaliação do seu comportamento.

Durante muito tempo, a participação dos pais na escola era altamente passiva. Quando os pais eram chamados à escola, geralmente era pelo mau comportamento dos filhos ou, como falamos anteriormente, para pedirem satisfação aos professores sobre os resultados dos seus educandos. Hoje em dia, é imperativo a escola promover e incentivar a participação das famílias nas atividades escolares. Analisando o terceiro tópico, o autor Jorge Cardoso (2013), defende que a participação das famílias pode ser em várias competências pouco convencionais (por exemplo, fazer um prato típico da sua região) ou em atividades de carácter regular (por exemplo, apoio à biblioteca), consoantes as suas aptidões e disponibilidade.

No tópico cinco, o autor defende que a escola deve dar voz e poder de decisão em algumas áreas, às estruturas representativas dos pais, como a associação de pais. Relativamente ao tópico seis, o autor afirma que “a escola deve estar ciente do seu papel na comunidade onde está inserida” (Cardoso, 2013, p. 332) e, por isso, deve dinamizar as relações com outras estruturas inseridas igualmente na comunidade, como a câmara municipal, o centro de saúde, as bibliotecas e até com outros estabelecimentos de ensino.

Neste sentido, o projeto INCLUD-ED (2009) conclui que a participação das famílias e da comunidade nas escolas melhora o rendimento escolar dos alunos, referindo também que esta participação é principalmente benéfica para os alunos com maiores dificuldades, com elevado risco de exclusão social e ainda, para os alunos que pertencem a minorias (citado em Educação, 2017, p.2).

Este projeto identificou cinco exemplos de participações educativas das famílias e das comunidades: informativa, consultiva, de tomada de decisões, de avaliação e educativa. A participação formativa e a participação consultiva têm pouco impacto no sucesso escolar, uma vez que recebem apenas informações referentes ao funcionamento da escola e das atividades escolares, principalmente através das reuniões de pais, não participam nas tomadas de decisões e a participação é apresentada pelos órgãos de gestão da escola (INCLUD-ED, 2009 citado em Educação, 2017, p.3).

No que concerne à participação decisiva, de avaliação e a educativa estas possuem maior impacto no sucesso escolar e na participação das famílias.

Na participação decisiva, a família e a comunidade participa nas tomadas de decisão sobre problemas relacionados com a escola. Por sua vez, a participação de avaliação as famílias e a comunidade participam “no processo de aprendizagem dos alunos, ajudando a avaliar o seu progresso educativo” (INCLUD-ED, 2009 citado em Educação, 2017, p.3).

A participação educativa é das participações que deve ter mais impacto na vida dos alunos, visto que a família e outros membros da comunidade “participam ativamente no processo de aprendizagem dos alunos (por exemplo, nas aulas, em horário letivo, em atividades fora do horário letivo...) na sua própria formação (em cursos ou processos de formação que respondam aos seus interesses e necessidades)” (INCLUD-ED, 2009 citado em Educação, 2017, p.4).

A participação da família e da comunidade na escola permite melhorar as relações afetivas e contribuir para combater possíveis desigualdades. No entanto, para que isto aconteça a escola deve ser flexível e incentivar a participação de todos sendo, muitas vezes, necessário: ajustar horários às possibilidades de todos, incluir todos na tomada de decisões a partir de argumentos de validade e não de poder, utilizar uma linguagem que não exclua ninguém, possuir as expectativas elevadas sobre a capacidade das famílias para decidir e tomar parte da escola, entre outros aspetos (Educação, 2017, p. 8).

É importante realçar que os professores, as famílias e a comunidade devem ter somente um objetivo: “a melhoria das aprendizagens e da experiência educativa para os seus filhos” (Educação, 2017, p. 8).

## **5. Metodologias, abordagens e recursos educativos**

Como já referido anteriormente, no ensino tradicional, o ensino é centrado no professor, onde este é a principal fonte de informação. Neste ensino, a interação entre aluno e professor é quase nula e o aluno tem uma participação passiva.

O aluno é obrigado a decorar os conteúdos e, por isso, existe uma falsa sensação de aprendizagem. As disciplinas são organizadas isoladamente e existe uma visão fragmentada do conhecimento.

No atual contexto, os desafios da escola são outros e, por isso mesmo, é importante envolver os alunos no seu processo de aprendizagem tendo estes, assim, uma aprendizagem ativa. Neste sentido, o ensino é centrado no aluno, no qual o papel do professor é exclusivamente o de facilitador e estimulador à participação e envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem. Ao contrário do ensino tradicional, o professor dedica menos tempo à transmissão expositiva dos conteúdos e mais tempo a ajudar os alunos não só a compreenderem, como também a desenvolver as suas competências, ou seja, o professor dá oportunidade aos alunos de porem em prática o que estão a aprender e, desta forma, poderem receber feedback imediato por parte do professor.

As metodologias ativas colocam em prática diversas estratégias que promovem as aprendizagens ativas. Estas metodologias desafiam aos alunos, por meio de problemas, a pesquisar e descobrir soluções, aplicáveis à realidade. A pedagogia de projeto e os cenários de aprendizagem são exemplos de metodologias ativas.

A pedagogia de projeto é uma metodologia de trabalho que tem como principal objetivo organizar a construção do saber do aluno tendo em conta os seus interesses. O professor deve ajudar o aluno a traçar metas, objetivos e a delinear estratégias. A construção do

projeto passa pelas seguintes fases: apresentação da temática, planificação do projeto, execução do projeto e, por fim, a divulgação e avaliação do mesmo.

Segundo Kilpatrick (2006) (citado em Espada, 2015), “a metodologia de projeto implica que as crianças aprendam pela ação: aprendem a pensar, a resolver problemas; aprendem a viver em sociedade, a colaborar com os outros” (p. 6). E, por isso, a temática pode surgir através de uma questão, de um problema, comentário ou até de uma curiosidade da turma. Para isto, o professor deve ter a sensibilidade necessária para reconhecer a potencialidade de uma determinada temática dentro do grupo. É preciso salientar que dentro do projeto comum à turma podem surgir outros pequenos projetos que são trabalhados, apenas por alguns elementos da turma.

A procura de respostas ou, nos casos dos problemas, de soluções, exige uma planificação e distribuição de tarefas para a recolha de informações e, por isso, passamos para a segunda fase: Planificação do Projeto.

Nesta fase, o professor deve ouvir os objetivos de cada aluno para ajudá-los a delinear estratégias que os ajudem a conseguir alcançá-los. Devem, em conjunto, definir: o que realmente querem aprender, o que já sabem sobre o tema, o que querem aprofundar/saber mais e o que vão fazer para isso.

É também nesta fase que são definidos os recursos a utilizar, as atividades a concretizar (recolha de informações através da pesquisa, visitas, vinda de convidados à escola, etc.), a duração do projeto, a divulgação dos trabalhos finais, e ainda a forma como a turma pretende avaliar o mesmo. O professor, posteriormente, deve fazer a sua própria planificação do projeto.

Depois da planificação feita, é preciso passar à concretização das atividades propostas ou até de outras que acabaram por surgir pela participação ativa dos alunos e, por isso, passamos à terceira fase: Execução do projeto. O professor deve ajudar os alunos a realizarem registos pois estes vão permitir fazer o ponto de situação do projeto— do que já fizeram e do que falta fazer.

Um dos aspetos que motiva o aluno a realizar este tipo de trabalho é o facto de saberem que no final irão poder apresentar o seu trabalho. E, por isso, nesta última fase do projeto — Divulgação e Avaliação do Projeto —, o professor deve ajudar os alunos a promover e apresentar o seu projeto, as suas experiências e vivências à comunidade (escolar ou familiar). Para isto, podem ser usadas estratégias variadas, como por exemplo, a exposição dos trabalhos num mural da escola, registos fotográficos, portefólios, podcasts, entre outros.

A avaliação do projeto é uma das fases mais importantes do projeto e deve ser feita em vários momentos da elaboração do mesmo. O professor, ao longo do processo, deve dar feedback aos alunos para estes possam ir melhorando, assim como o aluno deve fazer a sua própria autoavaliação. Os critérios devem ser apresentados previamente aos alunos e devem ser diversificados, simples, claros e perceptíveis por todos.

No que diz respeito aos cenários de aprendizagem, estes são uma descrição narrativa de aprendizagem que têm como objetivo mostrar a visão de inovação e das abordagens pedagógicas a integrar num determinado contexto educativo.

A realização de um cenário de aprendizagem envolve diversos agentes educativos, como professores de diferentes disciplinas, coordenadores ou a direção da escola, assim como pode envolver elementos exteriores à comunidade educativa. O seu processo de construção passa por cinco etapas que se interrelacionam, sendo que, em cada uma delas, há orientações que permitem ao utilizador criar ou adaptar um cenário de aprendizagem e ainda para a sua implementação e avaliação dos resultados.

Neste processo, o professor é incentivado a tornar-se “designer de aprendizagem”, a criarem atividades focadas no que os alunos vão fazer para aprenderem, permitindo, assim, o desenvolvimento das suas competências de forma motivadora.

Estes são alguns exemplos das várias metodologias ativas atuais em que os alunos têm um papel ativo na sua aprendizagem e onde são desenvolvidas várias competências no aluno que o preparam para o século XXI.

Atualmente, o impacto da tecnologia digital tem uma forte ligação com os meios de comunicação influenciando direta e indiretamente a educação e a vida de cada um, por isso, a utilização dessas tecnologias no contexto educacional tornam-se indispensável. De acordo com Giddens (2005) estas oferecem às crianças a oportunidade de “trabalharem de forma independente, de pesquisarem tópicos com a ajuda de recursos ‘online’ e de aproveitarem softwares educativos que permitem a elas progredirem em seu ritmo” (p.408).

Neste sentido, são vários os softwares educativos que hoje em dia temos à nossa disposição, como os jogos, as aplicações, os vídeos e sites educativos e interativos. Estes recursos não só são motivadores como prazerosos, que ajudam o aluno na aquisição de conhecimento, na consolidação de conteúdos estimulando as suas capacidades intelectuais para selecionar informações, organizá-las praticá-las em tempo real.

Quando utilizada na sala de aula, a tecnologia aumenta a capacidade de os alunos pensarem de maneira diferente e criativa. Para além disso, Moreira & Monteiro (2012) defende que a utilização destas promove “o trabalho colaborativo entre os estudantes e torna-os mais responsáveis pelas suas aprendizagens” (p.17).

Não obstante, “o sucesso das aprendizagens resulta fundamentalmente do desenho curricular e abordagem estratégica de desenvolvimento da formação, para além, naturalmente, da motivação própria dos formandos” (Lagarto, 2002, p. 97) e, por isso, “os materiais devem apresentar características tais que permitam não só a transmissão da informação necessária à aprendizagem, mas também vincular os estímulos motivacionais adequados” (Lagarto, 2002, p. 104). Por este motivo, Giddens (2005) defende que cabe ao professor aprender a integrar as novas tecnologias na sala de aula de forma significativa e sensata em termos educacionais. Naturalmente, que as escolas também possuem um papel fundamental nesta integração, pois devem investir na incorporação de novos recursos nos seus estabelecimentos e incentivar os professores a trabalhar com os mesmos.

É possível verificar uma grande mudança na mentalidade da sociedade, ao longo dos tempos, em relação ao envolvimento de atividades lúdicas no processo de

aprendizagem. Para isto, o professor deve estar consciente da contribuição da brincadeira no desenvolvimento cognitivo-afetivo e social das crianças.

No entanto, as atividades lúdicas devem ser pensadas, planeadas e planificadas pois, “é necessário que o jogo tenha um verdadeiro papel pedagógico” (Serrão & Carvalho, 2011, p. 8).

Para o planejamento de uma atividade lúdica devem estar presentes as seguintes fases: o momento de escolha que pode ser promovido sempre que os alunos participam ativamente no processo de aprendizagem, atribuindo-lhes, por isso, um sentimento de empoderamento, autonomia e motivação intrínseca.; a fase de admiração que está associada a sentimentos de curiosidade, surpresa, envolvimento, fascínio, novidade e desafio; a fase do prazer que se relaciona com sentimentos de prazer, animação, satisfação, inspiração, orgulho e pertença.

À imagem disto, a música apresenta, também, inúmeras vantagens quando utilizada no processo de ensino aprendizagem uma vez que contribui para que exista um ambiente mais alegre e estimulante para os alunos.

O professor pode utilizar a música em diferentes contextos: criar música ambiente enquanto os alunos realizam uma tarefa ou apresentar um conteúdo através da mesma isto não só vai permitir que as aulas se tornem mais apelativas, dinâmicas e atrativas como facilita o processo de memorização. Segundo Galvão (2006), “para que o processo de memorização ocorra, é necessário que haja diferentes dimensões de codificação (auditiva, visual, quinestésica) que acabam por tornar a aprendizagem em super aprendizagem e a performance mais consistente” (p.171).

Para Barreto (2000), as atividades musicais concretizadas na sala de aula “desenvolvem também a sensibilidade, a concentração, coordenação motora, a socialização e a disciplina” (p.37).

A música tem uma enorme capacidade de despertar nos alunos diversos sentimentos que culminadas com a aprendizagem torna-se uma ferramenta bastante facilitadora no processo de ensino e estimula a memória.

## II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

“Uma investigação é, por definição, algo que se procura. É um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, desvios e incertezas que isso implica” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p.31).

É necessário clarificar os objetivos da investigação. Por isso, neste capítulo, encontra-se o tipo de investigação utilizada na pesquisa empírica, assim como os agentes implicados na prática de ensino supervisionada, bem como na investigação e os instrumentos de recolha e tratamento de dados utilizados no presente estudo.

Para Aires (2011), a investigação percorre um “conjunto flexível de linhas orientadoras que relaciona os paradigmas teóricos com as estratégias de pesquisa e os métodos de recolha do material empírico” (p.20).

### 1. Âmbito e Objetivos de investigação

#### 1.1. Tipo de Estudo

Neste caso, o foco investigativo passa por definir um conjunto de intervenções que proporcionem aprendizagens significativas aos alunos, através da perceção das mudanças da escola ao longo dos anos e na motivação do aluno.

Para isto, recorreu-se a uma investigação de cariz qualitativo para reformular a prática educativa adaptando métodos para melhorar o processo de aprendizagem de um grupo específico de alunos. Para Bogdan e Biklen (1994), este tipo de estudo é “um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características” (p.16) e, por isso, “os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico” (p.16). Para tal, recorreu-se aos métodos de focus group, entrevista e inquérito por questionário. Este último associa-se principalmente ao método quantitativo pelo seu modelo que, através do tratamento de dados realizar-se-á uma análise geral qualitativa de forma a perceber a opinião de

diferentes professores e futuros professores acerca dos desafios presentes na educação contemporânea.

## **1.2. Objetivos da Investigação**

Neste ponto, é necessário clarificar os objetivos específicos desta investigação, a saber:

- Descrever a relação existente entre a educação tradicional e a educação contemporânea.
- Apresentar a perceção dos familiares das crianças sobre a educação.
- Comparar os olhares dos familiares dos alunos com a própria visão dos mesmos sobre a educação tradicional e a educação contemporânea.
- Analisar práticas pedagógicas aliadas aos desafios da educação contemporânea.
- Identificar a visão dos alunos quanto às intervenções da professora estagiária, no âmbito da prática de ensino supervisionada.

## **2. Participantes no Estudo**

Este estudo contou com a colaboração de três grupos distintos: um grupo que corresponde aos familiares dos alunos, um grupo formado pela formação de professores e professores no ativo e, por último, um grupo pertencente ao 5.º ano do 2.º Ciclo do Ensino Básico, constituído por vinte e dois alunos, doze do sexo feminino e dez do sexo masculino com idades compreendidas entre os dez e os onze anos. No capítulo seguinte, encontra-se uma descrição mais detalhada sobre a caracterização da turma e o contexto envolvente. Por outro lado, considera-se que de um modo direto, participaram neste estudo a estagiária e as professoras cooperantes e de um modo indireto, toda a comunidade educativa.

## **3. Instrumentos de recolha e tratamento de dados**

Os instrumentos de recolha de dados selecionados foram dois inquéritos por entrevista que foram aplicados a um familiar do aluno e aos próprios alunos, um *focus group* e um inquérito por questionário aplicado na formação de professores, nomeadamente nos Mestrados em Educação Pré-Escolar e em Ensino do 1.º CEB, o Mestrado em Ensino do

1.ºCEB e Matemática e Ciências Naturais no 2.ºCEB e o Mestrado em Ensino do 1.ºCEB e Português e História e Geografia de Portugal no 2.ºCEB e a professores no ativo.

### **3.1 Inquérito por Entrevista**

Para Pardal & Lopes (2011), esta é uma “técnica de recola de dados de larga utilização na investigação social” (p.85), sendo um método de excelência no que diz respeito à recolha de informações pois possibilita a transferência pura de informação entre uma pessoa e outra (Amado, 2014, p. 207).

A entrevista assume diferentes tipos e funções. Quanto à estruturação existem dois tipos: a entrevista estruturada e a entrevista não estruturada. Entre os dois extremos surge uma outra variante “compromisso entre a diretividade e a não diretividade” (Pardal & Lopes, 2011, p. 86), muito utilizada na investigação social, designada por entrevista semiestruturada ou semidiretiva.

Nesta lógica, importa clarificar que nesta investigação a entrevista assume uma forma semiestruturada, isto é, “nem é inteiramente livre e aberta (...) nem orientada por um leque inflexível de perguntas estabelecidas *a priori*” (Pardal & Lopes, 2011, p. 87). Dentro desta estrutura, Pardal e Lopes (2011) acrescentam que existem diversas modalidades de entrevistas, destacando a focalizada, a centrada no problema e a etnográfica. As duas entrevistas produzidas centram-se num assunto específico com base em perguntas previamente preparadas, sendo classificadas como entrevistas centradas no problema.

Num primeiro momento, foi realizado um inquérito por entrevista a um familiar do aluno (apêndice I), onde foi o próprio aluno a entrevistar e teve como objetivo tanto para a estagiária como para os próprios alunos perceberem as diferenças entre a escola e a educação tradicional e a escola de hoje. Este primeiro inquérito foi realizado a um universo de 22 pessoas onde se obteve 20 respostas.

Posteriormente, também os alunos do 5.º ano de escolaridade responderam a um inquérito por entrevista (apêndice II) onde o objetivo central passava por compreender os interesses dos alunos.

### **3.2. Focus Group**

Esta técnica, também conhecida por Grupo Focal ou Grupo de Discussão, segundo Amado (2014), “consiste em envolver um grupo de representantes de uma determinada população na discussão de um tema previamente fixado, sob o controlo de um moderador que estimulará a interação e assegurará que a discussão não extravase do 226 tema em ‘foco’” (p. 225). Deste modo, o grupo envolvente pertencia a uma turma do 5.º ano de escolaridade onde a discussão passava por comparar as diferenças entre a educação tradicional e a educação contemporânea, procurando “dar conta da experiência, das atitudes, dos sentimentos e das crenças dos participantes acerca do tema em causa” (Amado, 2014, p. 225).

O grupo de discussão pode também ser compreendido como uma forma de

[...] dar poder aos alunos, [...] fomentar neles um juízo independente, a habilidade de tomar decisões, e, sobretudo, a capacidade de expressar-se; de comunicar, não só o que foi aprendido, mas também o reflectido, o descoberto, o pensado e o repensado (Fabra & Domènech, 2001, p. 19).

Para isto, realizou-se um *focus group* numa turma de 5.º ano de escolaridade, numa aula de Cidadania onde o objetivo passava por esclarecer, clarificar e aprofundar algumas respostas encontradas nas duas entrevistas realizadas e com o intuito de compreender as apreciações, opiniões, e sentimentos dos alunos em relação ao assunto abordado.

### **3.4. Inquérito por Questionário**

O questionário, segundo Pardal e Lopes (2011) é o instrumento de recolha de informação mais utilizado no âmbito da investigação sociológica (p.73).

A utilização desta técnica apresenta vantagens como: garante o anonimato e confidencialidade; possibilita ao inquirido uma flexibilidade de respostas por não exigir uma hora e data de resposta. Este último também pode constituir uma desvantagem pois podem existir atrasos nas respostas (Pardal & Lopes, 2011, p. 74).

O inquérito por questionário produzido contou com perguntas de estimacão com diferentes graus de intensidade (concordo totalmente, concordo, discordo, discordo

totalmente e não sei) e foi aplicado a estudantes da formação dos professores nomeadamente nos Mestrados em Educação Pré-Escolar e em Ensino do 1.º CEB, o Mestrado em Ensino do 1.ºCEB e Matemática e Ciências Naturais no 2.ºCEB e o Mestrado em Ensino do 1.ºCEB e Português e História e Geografia de Portugal no 2.ºCEB e a professores no ativo, tendo-se obtido 85 repostas.

## **4. Apresentação e Interpretação dos resultados**

Serve este ponto para analisar todo o tipo de dados obtidos na sequência da aplicação dos procedimentos propostos e delineados no capítulo anterior. Assim sendo, e considerando as fases de recolha de dados realizadas dividiu-se à análise dos mesmo em quatro etapas: a primeira refere-se à análise das entrevistas dos alunos aos familiares, a segunda diz respeito à análise das entrevistas aos alunos, na terceira etapa é descrito o *focus group* realizado com os alunos e a quarta e última fase prende-se com a análise de um inquérito por questionário realizado à formação de professore se a professores no ativo.

### **4.1. Inquérito por entrevista**

As repostas às entrevistas foram organizadas em duas tabelas: familiares do aluno (apêndice IV) e alunos (apêndice V), de forma a garantir a confidencialidade e o anonimato, as repostas foram transcritas de F1 a F20 e de A1 a A22, respetivamente. Uma vez que foram os próprios alunos a fazerem a entrevista a um familiar e a escreverem as repostas dadas pelos mesmo foi notório alguns erros ortográficos e de concordância frásica. É importante ainda salientar que ambas as entrevistas apresentam repostas a questões abertas e, por isso, ricas em informação onde se pretende conhecer as perceções de vinte familiares e vinte e dois alunos do 5.º ano de escolaridade.

A análise será apresenta em forma de texto e, de seguida, será apresentada uma síntese de modo a fazer uma análise geral.

#### 4.1.1. Análise das entrevistas dos alunos a um familiar

No que diz respeito ao grau de parentesco dos vinte entrevistados, importa referir que onze são mães, cinco são pais, um tio, um avô e duas avós.

Quando questionados sobre as melhores e as piores memórias que tinham da escola as respostas não variaram muito pois de uma forma geral todas as boas memórias estão ligadas às amizades que criaram, às brincadeiras e a alguns professores. Nas piores memórias as respostas são diferenciadas e relacionadas com vivências de cada um, o familiar 12 relata que “(...) a pior foi quando eu fiz um desenho a guache e ficou tudo borrato” ou ainda o familiar 9 que diz “as minhas piores foi quando fui assaltado na escola” outras mencionam como as piores memórias “(...) a decepção em avaliações menos boas” (F3) e “os dias de teste (stress, nervosismo e bloqueio)” (F17).

Na questão “como é era a tua escola no 5.º ano de escolaridade, ou seja, o ano que frequente?”, muitos dos entrevistados referiram-se à estrutura da escola “era uma escola muito grande em que as salas se distribuíam por quatro pavilhões distanciados entre si” (F6) ou a aspetos sociais “era uma escola conflituosa. Com muita violência” (F3) e “no 5º ano mudei de escola passei para uma escola muito grande. Durante algum tempo tive medo até porque aconteceu a revolução do 25 de Abril” (F10).

Quanto às disciplinas preferidas, 10 dos entrevistados responderam História, 6 Português, 5 Ciências sendo que também foram destacadas disciplinas como Botânica e Trabalhos Manuais.

Passando para a categoria “Professor” e quando questionados se “houve algum professor que te marcou” e “se sim, porquê” pode-se destacar as seguintes respostas: “Houve vários professores que me marcaram. Alguns pela positiva e outros pela negativa” (F3) sendo que “os que marcaram pela positiva destacam-se pela compreensão e carinho que demonstram com os alunos. Os que marcaram de forma negativa os que eram rígidos e pouco compreensivos com as dificuldades de cada aluno e pela falta de motivação” (F3); “Sim, a professora de Francês e de Música” (F4), pois “ambas eram excelentes professoras que gostavam de ensinar e transmitiam o seu entusiasmo aos alunos” (F4);” Sim. Uma professora de Português” (F16) “essa

professora marcou-me porque era apaixonada pelo que fazia e conseguia transmitir essa paixão pela literatura” (F16); “A professora que mais me marcou foi a de geografia, professora Ana Melo” (F18), pois “quando estava no 9º ano, a turma era muito malcomportada. A professora Ana Melo sempre me incentivou a estudar e a não prestar atenção aos comportamentos dos outros” (F18). De um modo geral, muitas respostas incluem o nome dos professores o que reflete a importância que estes tiveram na vida das pessoas e, ainda, se analisarmos a razão pela qual estes são mencionados repara-se que muitas respostas dizem respeito ao perfil do professor tanto nas relações com os alunos como na transmissão dos conteúdos.

O último descritor relaciona-se com o papel da educação sendo questionado: “que aspetos melhoravas nesse ensino?”; “o que significa uma educação de qualidade?”; “estaremos no bom caminho?”. Na primeira pergunta deste último descritor, foram referidas diferentes opiniões os que acreditam que o ensino era melhor anteriormente como se pode comprovar com as seguintes afirmações: “sinceramente acho que estava mais bem organizado nessa altura” (F6) e “visto à distância o ensino apesar de recorrer muito à memorização era bastante completo” (F19) e, ainda, os que sentem que haveria bastantes coisas a melhorar como “termos aulas mais práticas” (F17), “(...) que fosse mais de avaliação continua e mais focado no desenvolvimento de cada aluno (F1) ou ainda “respeitar mais a diferença dos alunos. Menos focados nas notas e mais na criatividade” (F7).

Quando questionados sobre o que significa uma educação de qualidade todas as respostas dadas focam-se na aprendizagem do aluno, na motivação, na igualdade e no desenvolvimento de capacidades sociais. É importante destacar algumas dessas repostas pela mensagem que estas transmitem: “Educação de qualidade reflete-se na capacidade de passar ao aluno o gosto de aprender. Desenvolver as capacidades como aluno e como cidadão. Criar bases a todos para que possam ser a sua melhor versão. Capacidade de desenvolver o aluno ao nível físico e social” (F3); “Bons professores, que sejam apaixonados pelo ensino transmitindo o seu conhecimento da melhor forma possível e disponíveis para auxiliar os alunos sempre que necessário” (F6); “Ensino multidisciplinar que estimula o raciocínio e a liberdade de pensamento. Que permita

que cada um aprenda à sua velocidade que permita a cooperação entre os alunos e que lhes dê espaço e mais tempo ao ar livre” (F11); “Educação de qualidade é todos termos igualdade de acesso à educação, a preços acessíveis, em termos universitários, melhores instalações, mais professores qualificados, etc.” (F18).

Na última questão, “estaremos no bom caminho?”, houve quem concordasse “sem dúvida” (F17), mas, ao mesmo tempo, há quem considere que ainda existem bastantes aspetos a melhorar como é relatado pelo familiar 1 - “tem havido evolução mais ainda estamos longe de um ensino que se adapte às necessidades de desenvolvimento de cada um e que estimule o pensamento crítico através de mais trabalhos de resolução de problemas e projetos”; para além disso, de salientar a discordância: “não. O ensino deve ser menos mecanizado, mais prático, mais polivalente e mais cooperativo” e “enquanto a profissão do professor não for valorizada e perceberem que o papel do professor, nestas idades, é fundamental para a formação de outras áreas, muito dificilmente haverá melhorias no processo de ensino. Ensinar é muito mais que ensinar conteúdos e avaliações” (F3).

Este inquérito por entrevista foi sem dúvida uma mais-valia neste processo de investigação uma vez que os pais/encarregados de educação constituem uma parte importante na comunidade educativa e, sobretudo, na formação dos alunos é necessário ouvi-los. Por isso, perceber as suas opiniões torna-se fundamental para o professor melhor as suas práticas e adaptar estratégias. É de realçar, ainda, que muitos dos problemas mencionados vão de encontro aos desafios e às questões levantadas ultimamente o que indica que existe uma grande sintonia no que diz respeito à urgência na inovação.

Mais importante do que auscultar os pais/encarregados de educação é escutar também os alunos e, por isso, vamos agora analisar o inquérito por entrevista realizado aos alunos de uma turma de 5.º ano de escolaridade.

#### **4.1.2. Análise das entrevistas aos alunos do 5.º ano de escolaridade**

Esta entrevista tal como a entrevista aos familiares dos alunos, encontra-se dividida em três grandes categorias: Escola, Professor e Educação.

Na categoria Escola, os alunos foram questionados de como idealizam a sua escola de sonho e apesar de haver um leque de diversas respostas existem elementos comuns como: as brincadeiras, os espaços ao ar livre, os jogos e a relação professor-aluno.

O A1 imagina a escola de sonho em que “(...) só houvesse as professoras que mais gosto incluindo uma professora amável e só havia Educação Visual, TIC, Ciências, Matemática e Português”, o A5 idealiza-a “com um bom ambiente, com boas pessoas e que seja num sítio bonito”, o A7 imagina a sua escola de sonho “com um parque aquático e com um jardim do tamanho do mundo cheio de baloiços de flores e mesas de comidas maravilhosas”, já para o A12, a escola de sonho “dava mais valor a algumas atividades e ensinava o essencial para a sobrevivência como cozinhar, usar o kit de primeiros socorros...”. Para dois dos alunos é imprescindível haver computadores, telemóveis e videojogos, mas para outro “apenas ter oportunidade de poder estudar, já é bom”.

No que diz respeito á questão: “Quais são as tuas disciplinas preferidas?”, quinze alunos responderam História e Geografia de Portugal, quatorze alunos responderam Educação Física, doze responderam EV, nove responderam Português, oito responderam Matemática seguido de Ciências Naturais e Inglês com quatro alunos e Cidadania e TIC com uma e duas respostas, correspondentemente.

Nas disciplinas que menos gostam, doze alunos reponderam música, sete responderam matemática, seis ciências, as disciplinas de Educação Física, Português e EV tiveram duas referências cada e Inglês e TIC uma. A disciplina de música suscitou alguma curiosidade por não ter sido menciona nenhuma vez nas disciplinas preferidas e ser a mais referenciadas nas disciplinas que menos gostam, por isso, ao analisar o motivo pelo qual isto aconteceu, percebeu-se que devido à pandemia que o mundo atravessa, os alunos não podem tocar nenhum instrumento, neste caso, a flauta, pois para isso teriam que estar sem máscara dentro da sala de aula o que torna a disciplina mais teórica e pouco prática.

Na categoria Educação e na questão “o que mudavas na educação?”, a maioria dos alunos fizeram referência aos trabalhos de casa, ao tempo no recreio, aos testes e às atividades desenvolvidas dentro da sala de aula, como se pode comprovar com as

seguintes respostas: “menos testes, menos TPC e mais jogos da matéria estudada” (A5); “acho que os trabalhos deviam ser mais feitos na aula e menos em casa, e ter um intervalo maior e também mais trabalhos de grupo” (A20); “na educação eu penso que se podia dar mais valor às atividades em grupo” (A12); “fazíamos mais atividades de pé” (A17).

Na última questão - “o que significa uma educação de qualidade” - houve variadíssimas respostas, sendo que no geral os alunos referem que uma educação de qualidade significa, muitas vezes, alterar o funcionamento e as estruturas das aulas. O aluno 1 referiu que para ele “significa os professores respeitarem os alunos e os alunos aos professores”; para o A2, “as cadeiras passarem a ser poufs e aquecedores nos pés”, já para o A7 para uma educação de qualidade deve-se “incentivar os alunos a ajudar os alunos”. O A9 significa “bom ensino, divertimento, cooperação e mais amizade”.

Ainda dentro desta questão, para o aluno 11 era importante haver “menos testes e mais jogos sobre as matérias lecionadas, mais aulas com a Prof Mariana”; para o aluno 20 “significa uma educação em que é só abordada a matéria relacionada com a disciplina e que ponha os alunos interessados nessa matéria mas para o A16 uma educação de qualidade “é preços acessíveis para as universidades, para a compra dos livros etc...”.

É notório a maturidade que os alunos apresentam nas respostas dadas ao longo da entrevista o que nos leva a refletir na importância de lhes dar voz e escutá-los com muita atenção porque só assim conseguimos oferecer-lhes uma educação de qualidade.

Ao verificar que as disciplinas de Matemática e Ciências Naturais foram bastante vezes referenciadas por ser uma disciplina que menos gostam e culminando as respostas dadas ao longo do questionário, quando questionados como imaginam o melhor professor do mundo, o que mudavam na educação e o que significava uma educação de qualidade, foi imprescindível reajustar as práticas de ensino aos interesses mencionados, apresentadas no próximo capítulo.

## **4.2. Análise do Focus Group realizado numa turma de 5.º ano de escolaridade**

Após a análise das entrevistas sentiu-se a necessidade de realizar um focus group para aprofundar ideias, comparar as respostas obtidas nas duas entrevistas e dirigir questões que promovessem a reflexão entre as diferenças existentes na educação de ontem (tradicional) e a educação de hoje (contemporânea).

O focus group foi realizado na disciplina de Cidadania e, de modo a facilitar o debate, foi distribuído a cada aluno dois post-it: num deles teriam que escrever o que mais lhes marcou nos relatos revelados pelo familiar sobre a educação dos mesmo na entrevista realizada e no outro deveriam escrever o que existe hoje na educação que antes não existia.

Seguidamente, dividiu-se uma cartolina a meio, onde os alunos colaram os *dois post-it* em lados diferentes, facilitando a visualização das diferenças entre os dois tempos e o debate. Para isto, pediu-se aos alunos que comentassem as diferenças que conseguiam facilmente observar e que comentassem a que mais lhes marcou, o que tornou este momento bastante interessante pois os alunos não só contaram histórias que os familiares lhes tinham contado enquanto realizavam a entrevista como mencionaram vários aspetos que caracterizam a educação de ontem e a de hoje, como se enquanto realizavam a entrevista como mencionaram vários aspetos que caracterizam a educação de ontem e a de hoje, como se mencionaram vários aspetos que caracterizam a educação de ontem e a como se pode observar nas seguintes figuras:

A minha mãe disse que a prof. dela de Português a marcou porque era exigente mas que a estimulou ~~para~~ a ler e a ir ao fundo da história mas a prof. era exigente por isso eu acho que se fosse no meu lugar eu não ia gostar dela.

Havia uma pergunta que era: "Acha que nós estamos num bom caminho?" E ela respondeu:  
- Em intenção sim mas na ação ainda não.

O que me marcou foi que a disciplina favorita <sup>da minha mãe</sup> de História igual a minha e que nunca levou reguadas

O que me marcou foi que antigamente para educar, as professoras deixam reguadas e batiam aos alunos

Marcou-me muito quando ele disse que uma vez ele fez um desenho a guache e borratou tudo, porque isso também me aconteceu. E eu achei engraçado o facto de ele gostar de pintar como eu e borratar tudo.

Uma coisa que me marcou foi a resposta da minha mãe ao que podemos mudar na educação porque respondeu que se podia dar mais valor às artes plásticas, pois a maioria dos pais, eu pensava assim, iria responder para os professores serem mais exigentes.

Fig. 1 – A educação de ontem

Eu penso que a atual educação é pouco exigente mas por outro lado isso é melhor porque antigamente os alunos eram punicionados.

É menos exigente e tem mais jogos e outras dessas momentas para ensinar. Os professores são mais compreensivos.

A educação agora é equilibrada porque não nos batem e quando não sabemos a matéria tentam nos explicar da melhor forma

É mais amigável e gentil e as professoras imbrizam-se mais com o aluno!

Agora a educação, na minha opinião, é muito mais respeitosa, menos exigente e divertida.

É muito diferente e eu acho que até é um bocado mais resumida. Por exemplo agora já se pode por rapazes e raparigas na mesma sala. Os castigos também são diferentes nem dolorosos

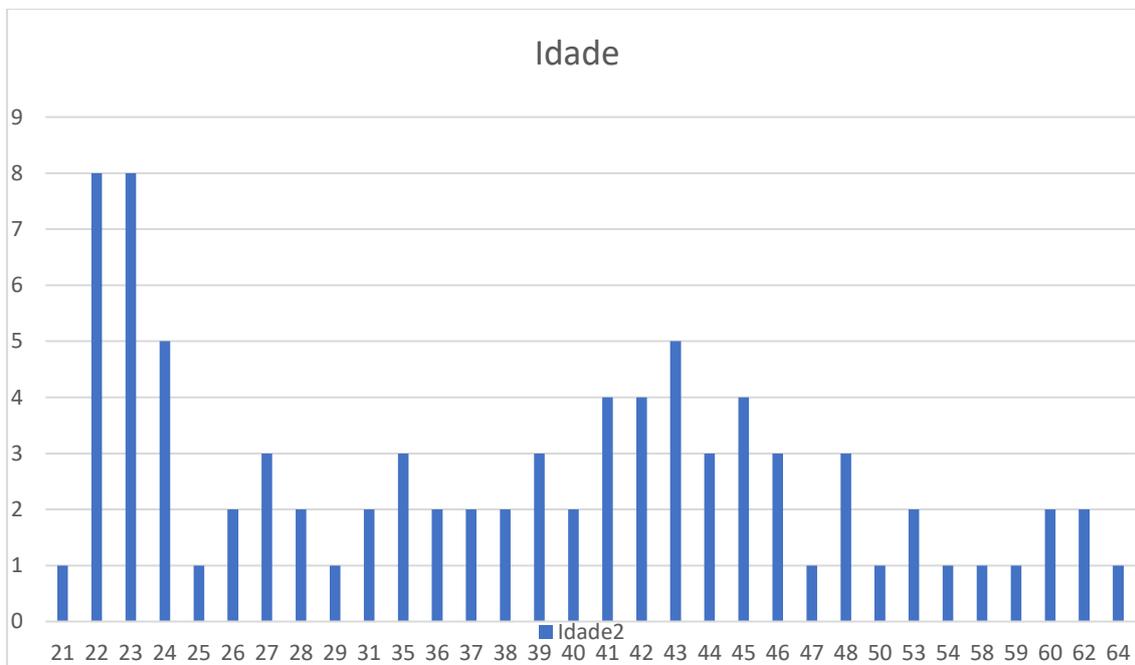
Fig. 2- A educação de hoje

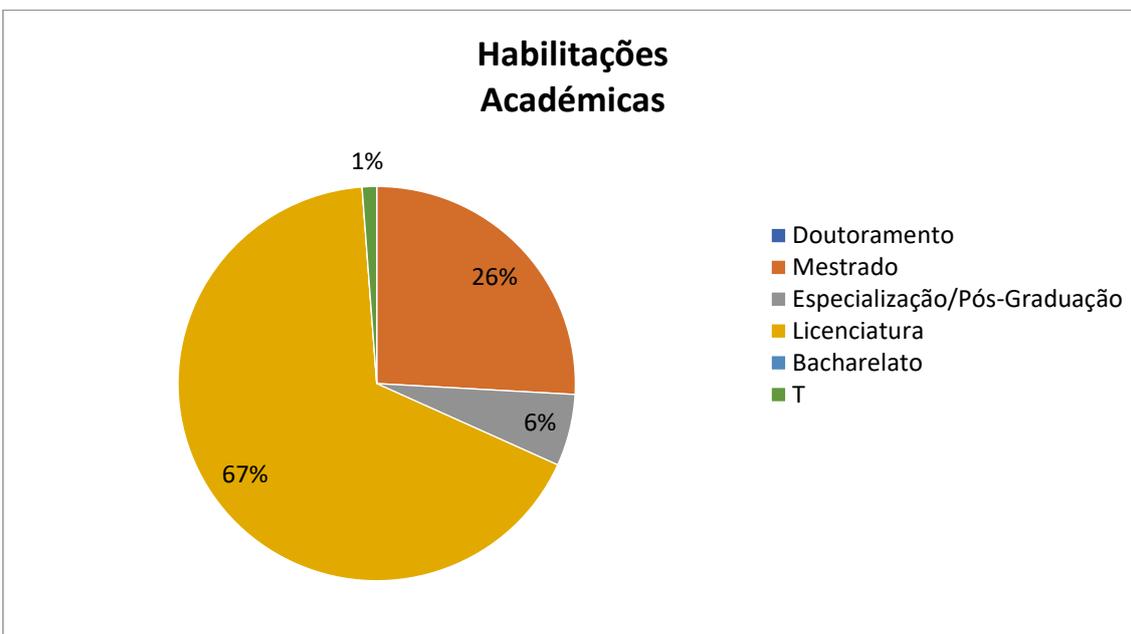
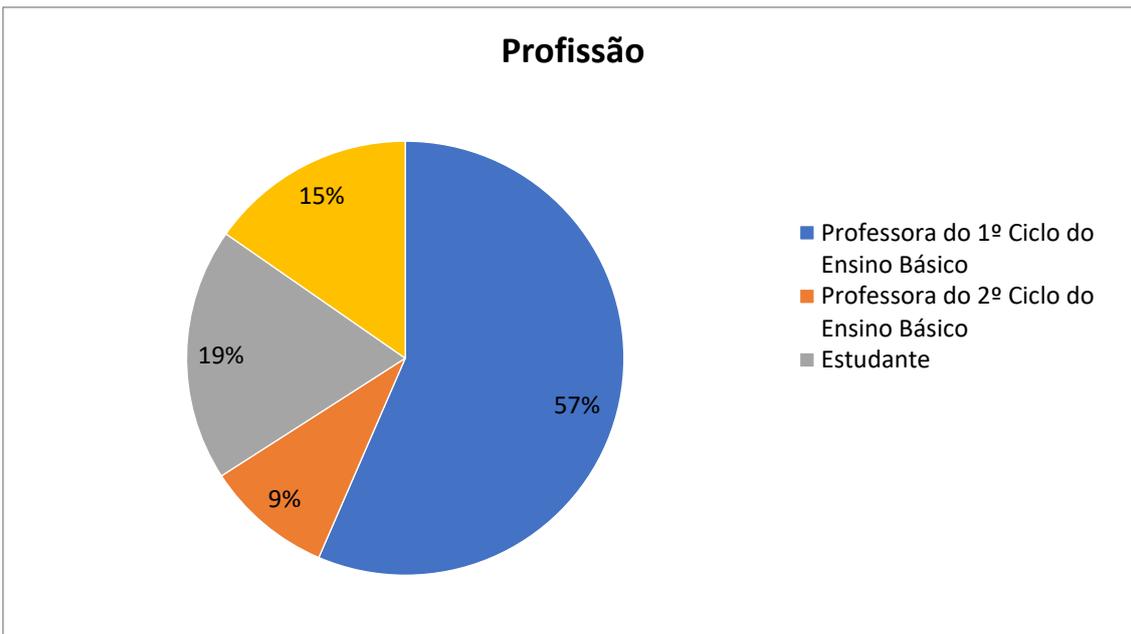
Para finalizar o *focus group*, decidiu-se em conjunto o título para cada um dos lados da cartolina, sendo que ficou decidido um lado intitular-se de “A educação de ontem” e o outro “A educação de hoje” (apêndice III).

### 4.3. Análise dos inquéritos por questionário à formação de professores e professores no ativo

- **Identificação**

Primeiramente, os entrevistados indicaram o seu género, a sua profissão e as suas habilitações académicas.





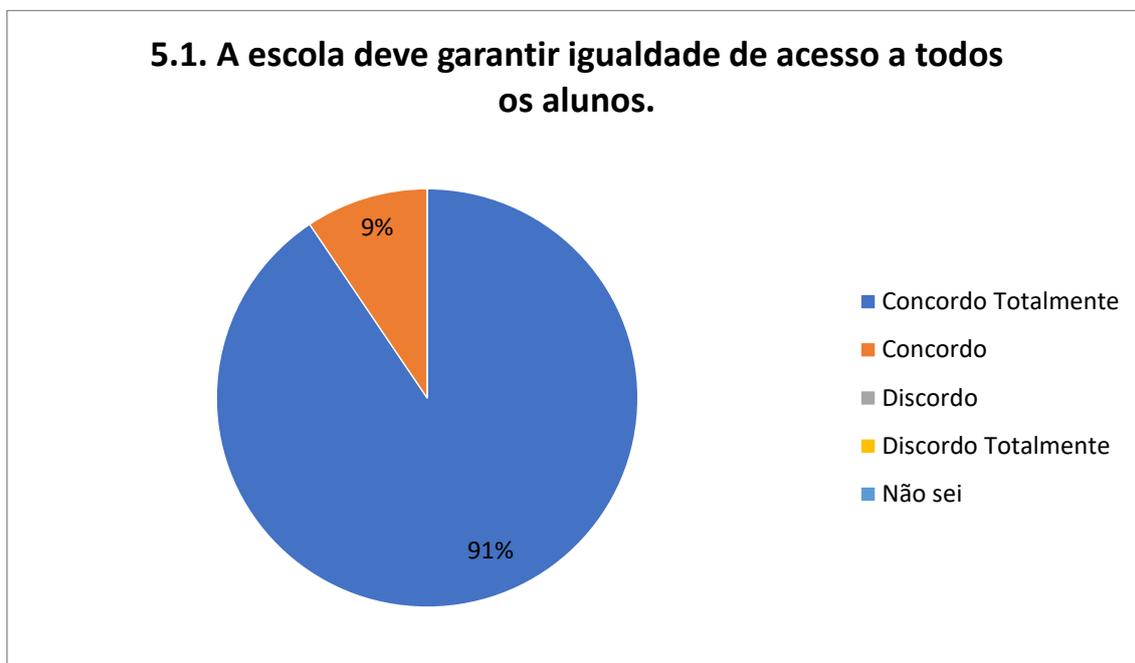
Em relação à identificação dos 85 entrevistados, todos eram do sexo feminino (100%), com idades compreendidas entre os 21 e os 62 anos. Aproximadamente metade dos entrevistados (53%) têm idade inferior a 40 anos, sendo que desses, 37% têm menos de trinta anos e 16% tem uma idade igual ou superior a 30. Os outros 47% correspondem a pessoas com mais de 40 anos, 34% com idades até aos 50 anos, 7% com idades entre os 50 e os 60 e 6% com mais de 60 anos.

Relativamente às habilitações académicas, 67% dos entrevistados são licenciados, 26% possuem um Mestrado e 6% têm uma Especialização/Pós-Graduação. A nível

profissional 66% dos entrevistados são professores do ensino básico, 57% professoras do 1º Ciclo e 9% professoras do 2º Ciclo. Os restantes 34% correspondem a entrevistados que se encontram a estudar e trabalhar (15%) ou unicamente a estudar (19%).

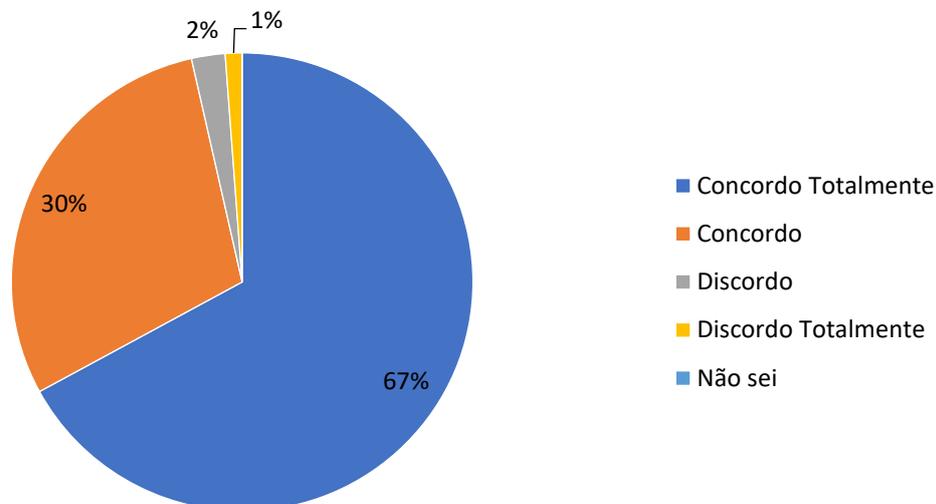
- **A Escola**

Nesta categoria, os entrevistados tiveram que dar a sua opinião recorrendo a uma escala (concordo totalmente, concordo, discordo totalmente, discordo e não sei) relativamente a dez afirmações.



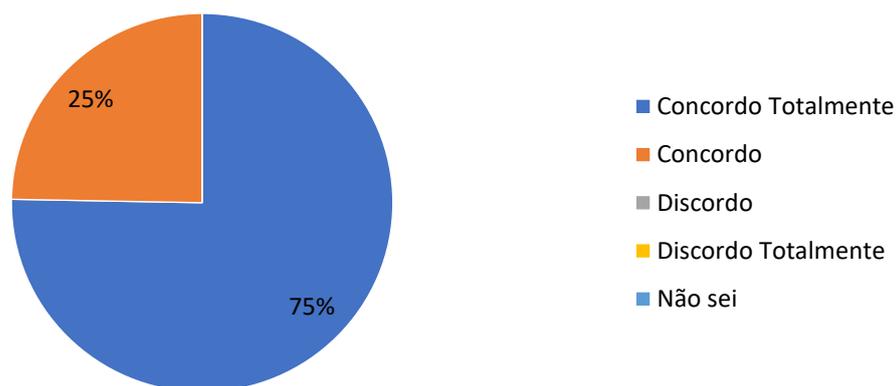
Na primeira questão, 100% dos entrevistados concordaram que a escola deve garantir igualdade de acesso a todos os alunos, onde 91% selecionou a opção “Concordo Totalmente” e 9% a opção “Concordo”.

### 5.2. A escola deve garantir o sucesso de todos os alunos.



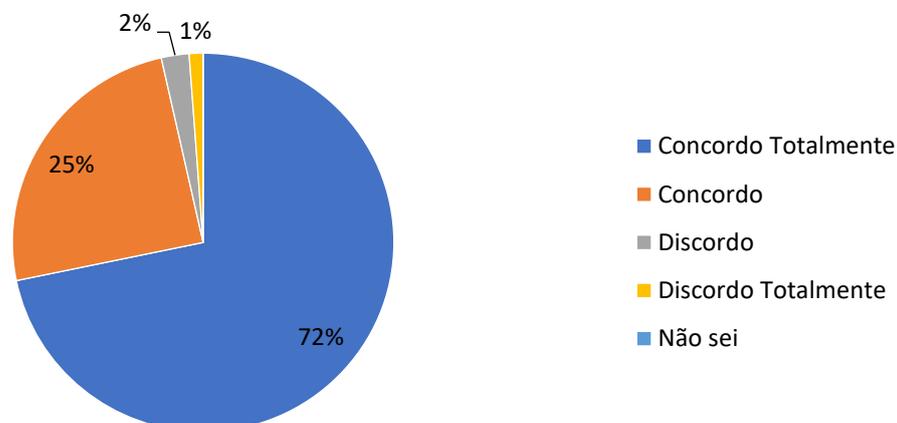
Relativamente ao sucesso dos alunos, 97% dos entrevistados concorda que a escola o deve garantir a todos os alunos, com uma grande percentagem (67%) a selecionar a opção "Concordo Totalmente" e apenas 3% discordaram.

### 5.3. A escola deve envolver todos os membros da comunidade educativa na filosofia educativa preconizada (visão, lema, ...)



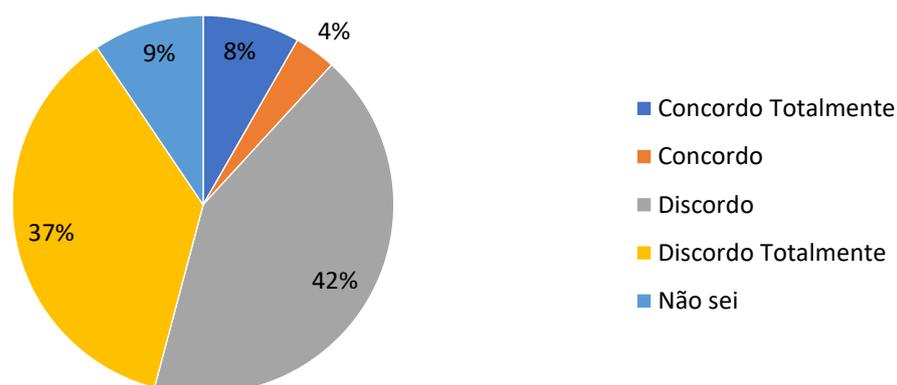
Foi também de concordância unânime que a escola deve envolver todos os membros da comunidade educativa, com 75% a selecionarem "Concordo totalmente".

**5.4. Para melhorar o rendimento escolar dos alunos, a escola deve incluir a participação das famílias e da comunidade.**



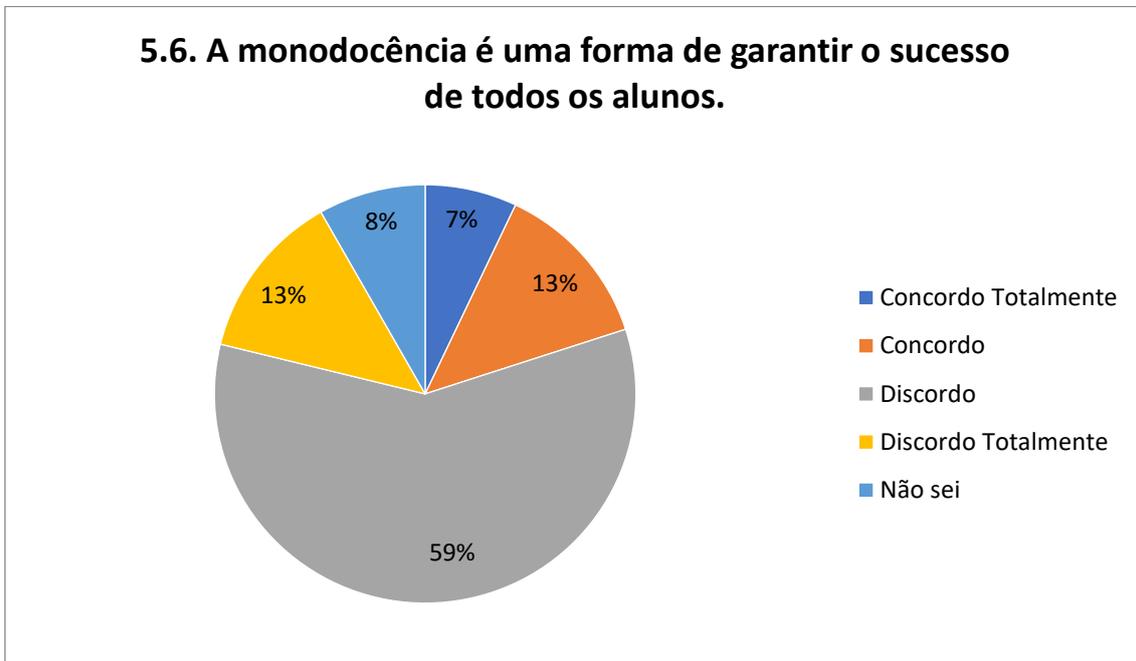
Apesar de existir uma pequena percentagem (3%) que discorda que a participação das famílias e da comunidade pode melhorar o rendimento escolar dos alunos, a maioria (97%) considera que esta participação pode ter resultados positivos.

**5.5. O dever da escola é criar apenas condições para os alunos aprenderem os conteúdos abordados nas disciplinas.**

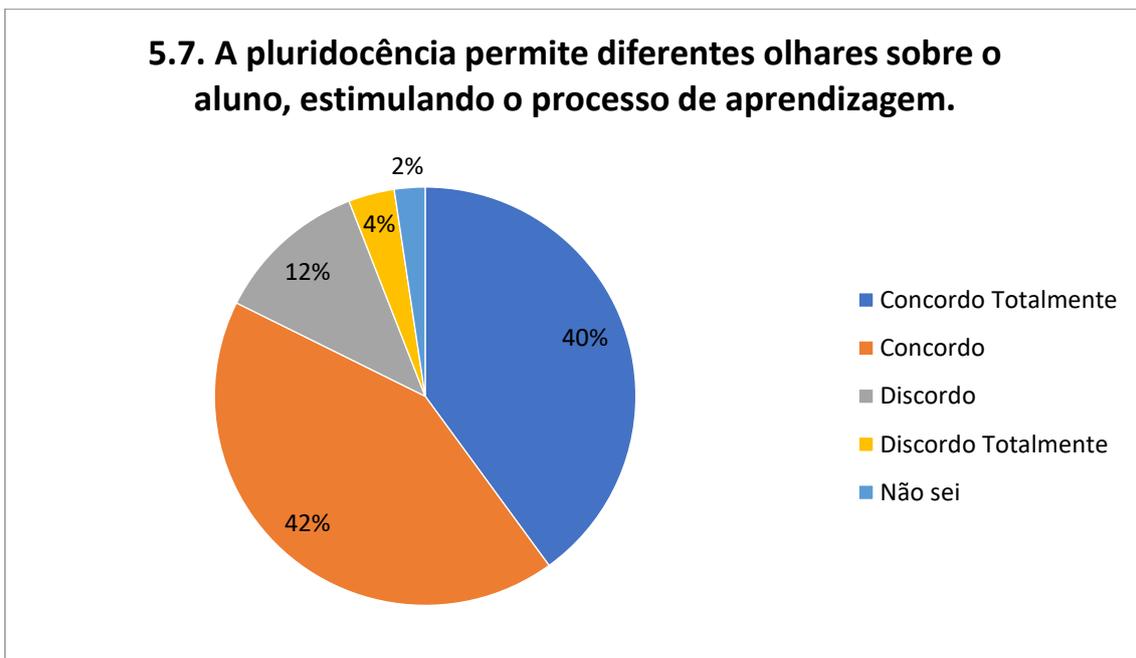


Segundo as respostas obtidas nesta pergunta, 79% dos entrevistados discorda que a escola deve apenas criar condições de aprendizagem para os conteúdos abordados nas

disciplinas, 12% concordam com a afirmação e 9% não tem uma opinião formada sobre o assunto.

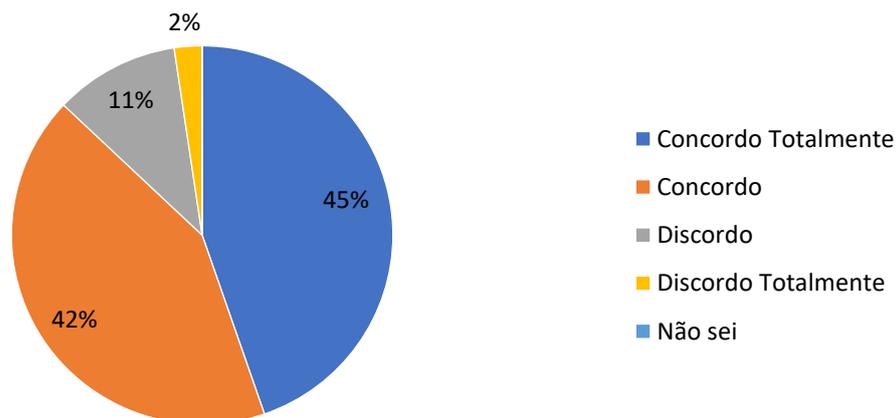


Quanto à monodocência, a maioria (72%) dos entrevistados discorda que seja uma forma de garantir o sucesso de todos os alunos e 20% concorda, havendo 8% que não sabe.



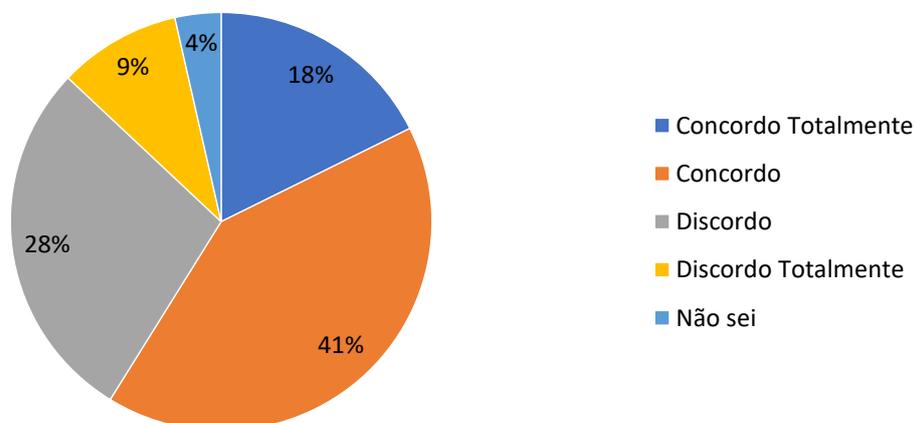
Sobre a pluridocência, 82% concordaram que esta permite diferentes olhares sobre o aluno, estimulando o processo de aprendizagem, havendo apenas 16% que não concordaram.

**5.8. As ações estratégicas de ensino são determinantes para as aprendizagens bem-sucedidas e devem estar alinhadas com o projeto institucional.**

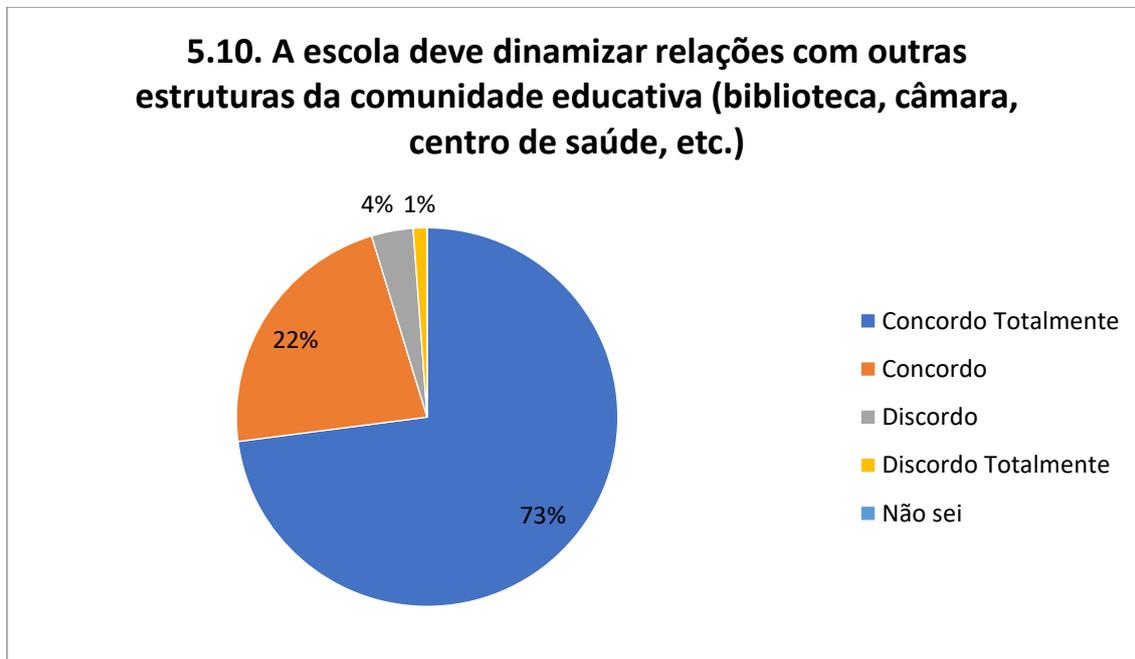


Relativamente às ações estratégicas de ensino serem determinantes na aprendizagem e deverem estar alinhadas com o projeto institucional, houve majoritariamente uma concordância (87%) e apenas 13% de discordância.

**5.9. O projeto educativo é o documento mais importante para o planeamento da ação educativa da escola.**



Quanto à importância do projeto educativo, 59% concordam que seja o documento mais importante para o planeamento da ação educativa, mas 37% discordam e 4% não tem opinião sobre o assunto.

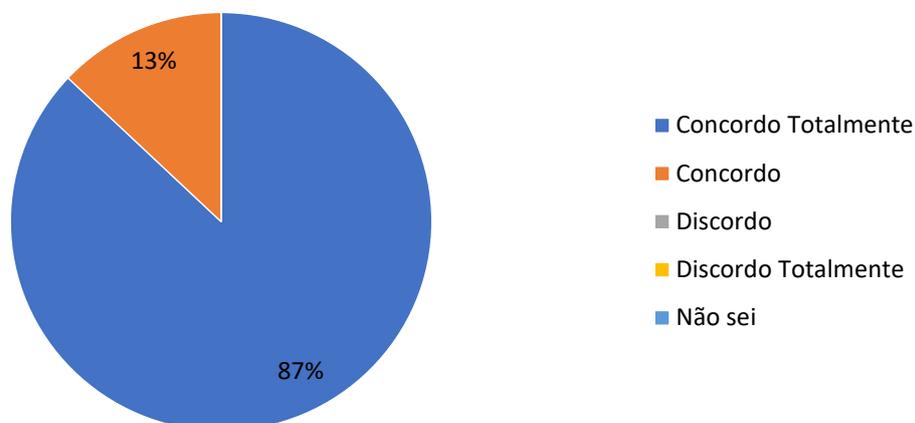


Para finalizar o tópico “A Escola”, 95% dos entrevistados concordou que esta deve dinamizar relações com outras estruturas da comunidade educativa, sendo que 73% escolheram a opção “Concordo Totalmente” e que houve apenas 5% a discordar.

- **O Professor**

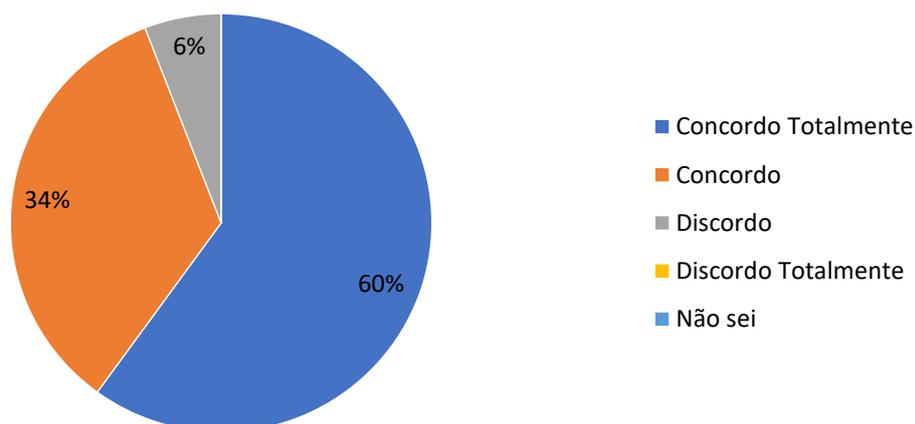
Nesta categoria, os entrevistados apresentaram o seu parecer face às características do professor, avaliando numa escala de concordo totalmente, concordo, discordo, discordo totalmente e não sei relativamente a dezassete afirmações.

### 6.1. Um bom professor deve motivar os alunos para a aprendizagem.



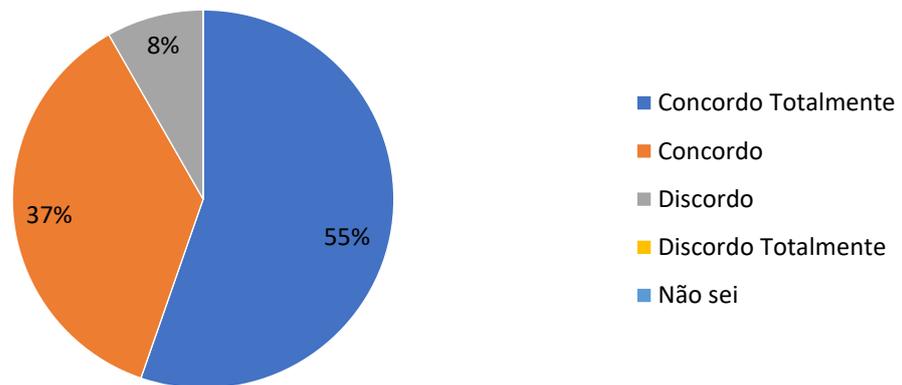
Relativamente à afirmação apresentada é visível que 100% (87% - concordam totalmente e 13% - concordam) dos entrevistados concorda com a mesma.

### 6.2. Um bom professor deve planificar, estrategicamente, as suas ações.



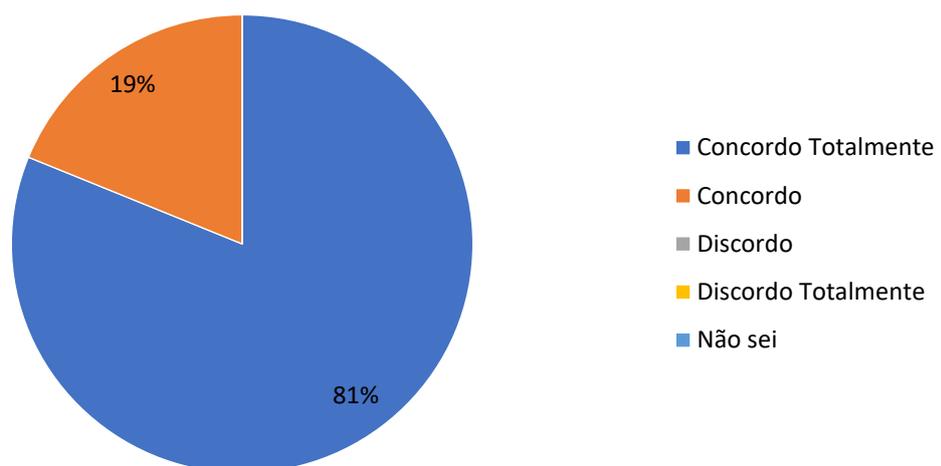
Relativamente a planificar estrategicamente as suas ações, 94% concordam que o professor tem esse dever, mas 6% discordam.

### 6.3. Um bom professor deve definir a sua intencionalidade em todos os momentos da intervenção educativa.

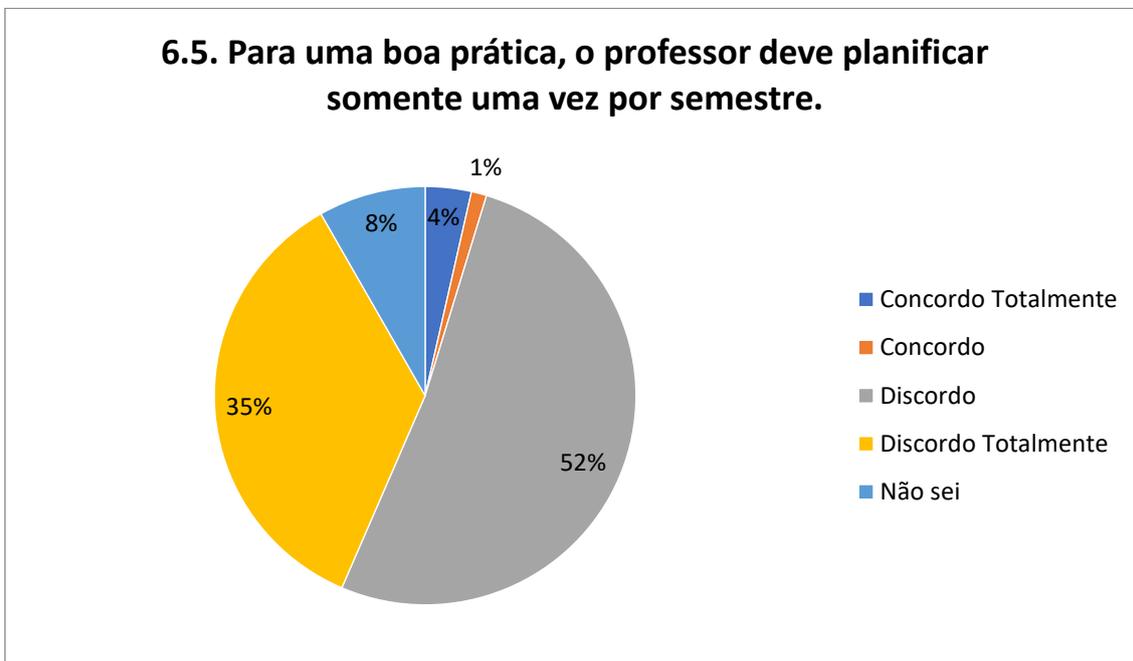


92% dos entrevistados concordam que um bom professor deve definir a sua intencionalidade em todos os momentos de intervenção educativa e 8% discordam.

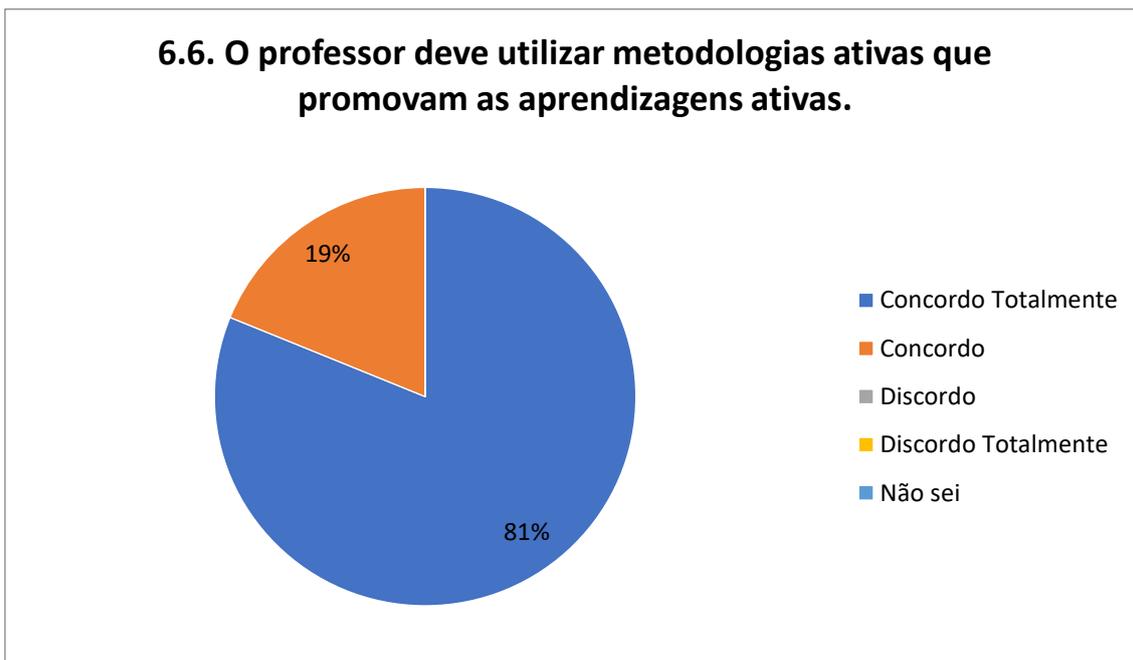
### 6.4. O professor deve dar voz a todos os alunos



No que diz respeito a dar voz a todos os alunos 100% concordam (81% - concordam totalmente e 19% - concordam) que o professor deve fazê-lo.

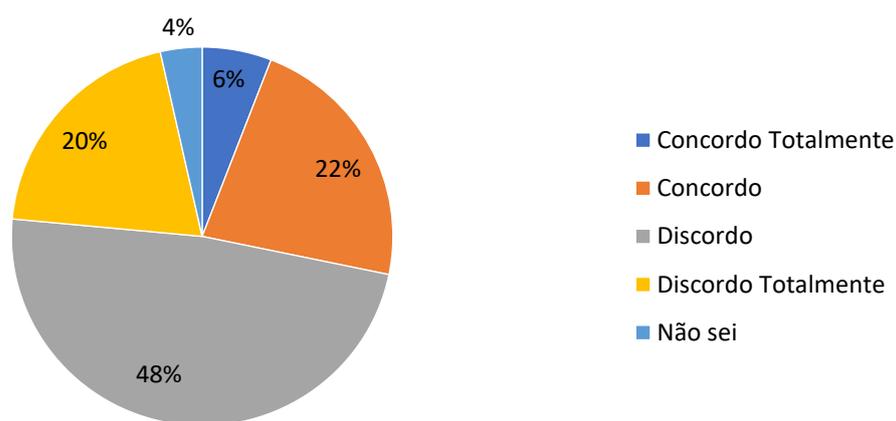


Nesta afirmação, 52% discordam que o professor deve planificar somente uma vez por semestre para uma boa prática, 35% discordam totalmente, 8% não sabem, 4% concordam totalmente e 1% concordam.



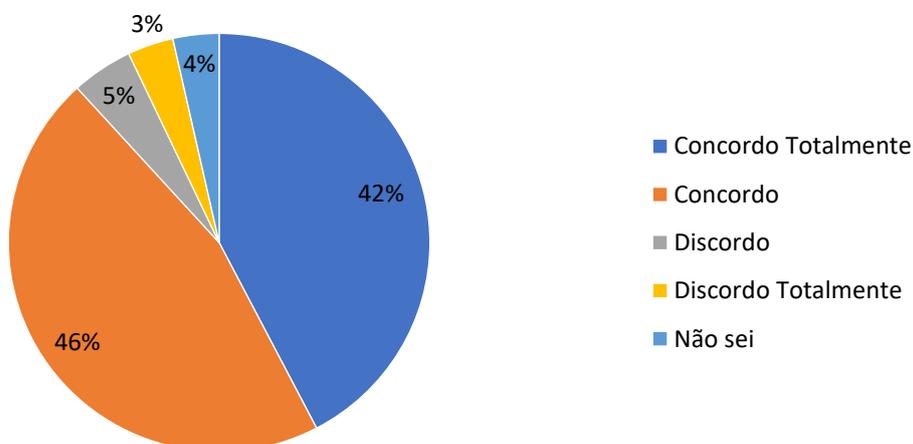
É unanime: todos os entrevistados concordam que o professor deve utilizar metodologias ativas que promovam as aprendizagens ativas.

**6.7. A inteligência é uma capacidade que torna as pessoas capazes de armazenar informação e, por isso, os professores devem incentivar à memorização.**

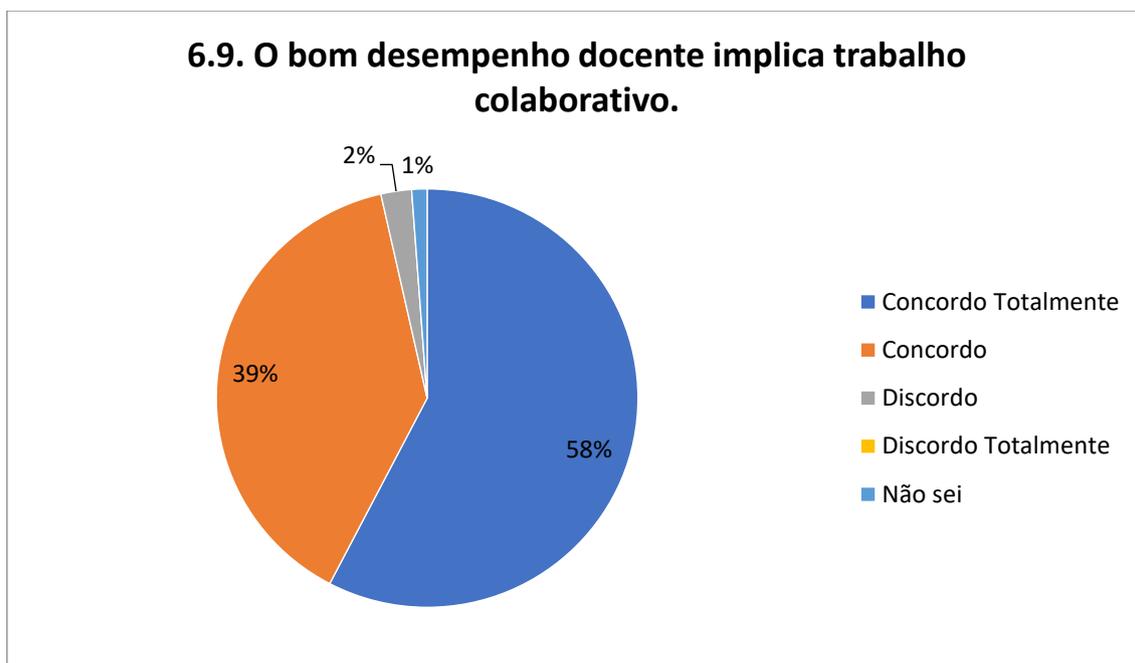


Quanto à inteligência ser uma capacidade que torna as pessoas capazes de armazenar informação, 68% discordam que o professor deve incentivar à memorização, 28% concordam que o deva fazer e 4% não sabem.

**6.8. O professor deve investir em eixos de profissionalidade docente.**

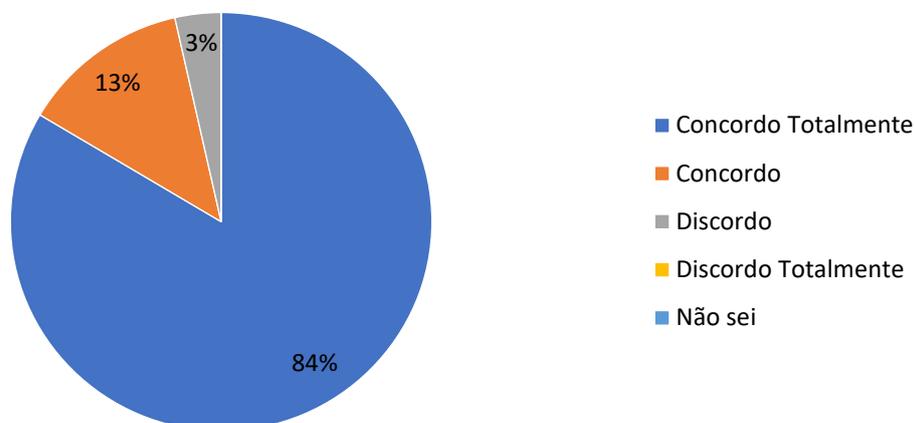


No que diz respeito à afirmação apresentada, 88% concordam que o professor deva investir em eixos de profissionalidade docente, 8 discordam (5% - discordam e 3% discordam totalmente) e 3% não sabem.



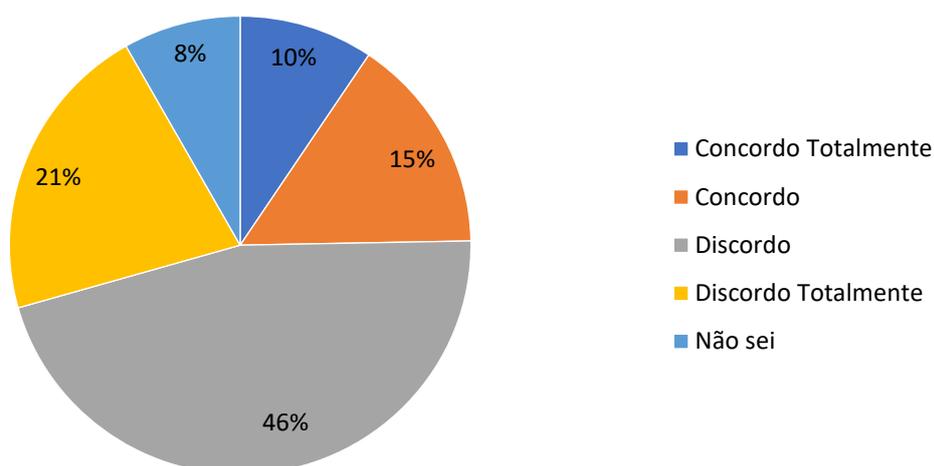
No que concerne ao trabalho colaborativo, 58% concordam totalmente que o bom desempenho do docente implica esse trabalho, 39% concordam, 2% discordam e 1% não sabe.

### 6.10. O professor deve diversificar os recursos e suportes que utiliza na sua estratégia de ensino.



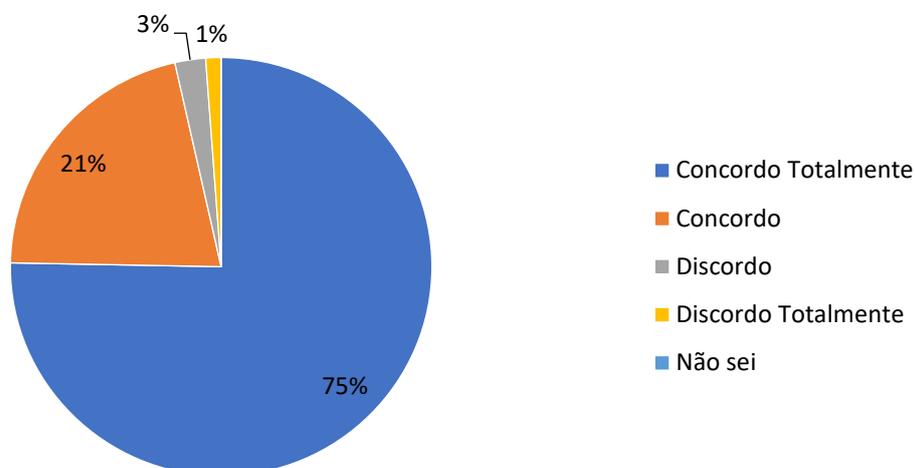
Relativamente aos recursos e suportes que são utilizados nas estratégias de ensino, 97% concorda que professor deve diversificar esses mesmos recursos, 3% discordam.

### 6.11. O professor deve alicerçar a sua ação na tradição.



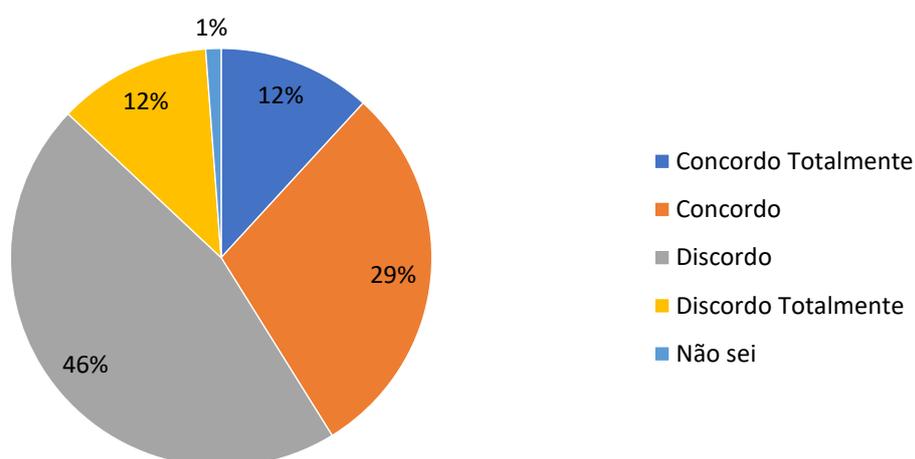
Nesta afirmação, 67% dos entrevistados discordam (46% - discordam e 21% - discordam totalmente) que o professor deve alicerçar a sua ação na tradição, 25% concorda e 8% não sabem.

### 6.12. O professor deve implementar a diferenciação pedagógica.



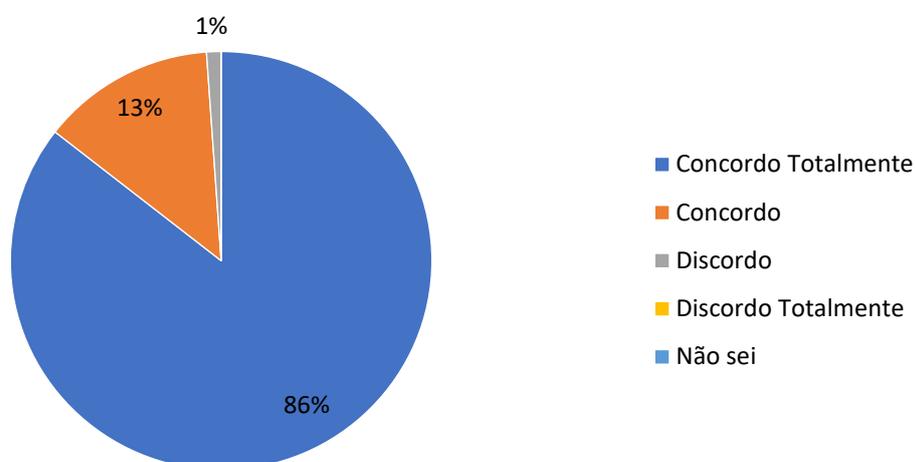
No que toca à diferenciação pedagógica, 75% dos entrevistados concordam totalmente que o professor deve implementá-la na sala de aula, 21% concordam; contudo, 4% discordam.

### 6.13. O professor não deve utilizar o método expositivo se quer ser um professor inovador.



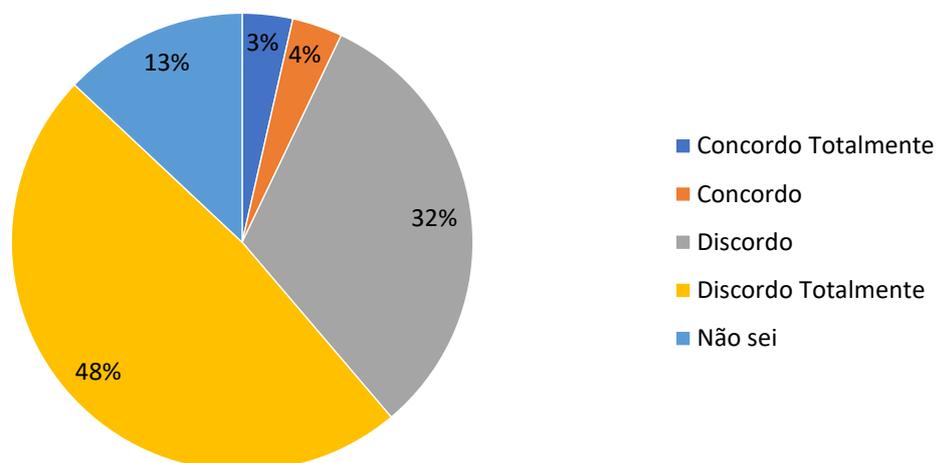
Relativamente aos métodos pedagógicos, 58% dos entrevistados discordam que para ser um professor inovador não se deve utilizar o método expositivo, sendo que 41% concordam e 1% não sabe.

#### 6.14. O professor deve envolver todos os alunos no seu processo de aprendizagem.



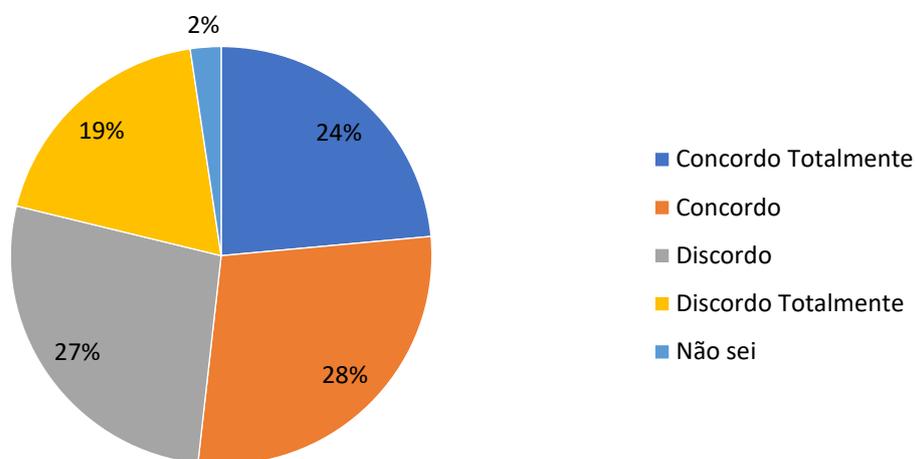
Dos entrevistados, 99% concordam (86% - concordam totalmente e 13% - concordam) que o professor deve envolver todos os alunos no seu processo de ensino aprendizagem, no entanto, 1% discorda.

#### 6.15. O professor deve limitar-se a seguir o programa.



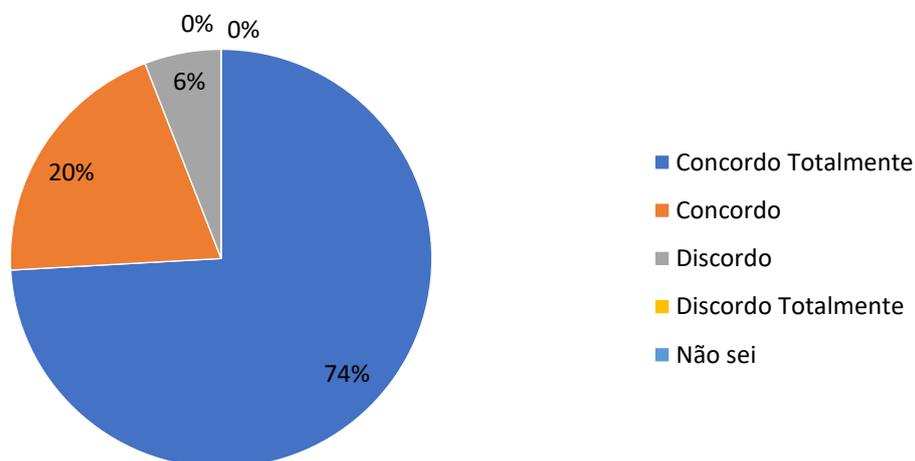
Quanto ao programa, 80% dos entrevistados discordam que o professor deve limitar-se a segui-lo, 13% não sabem e 7% concorda.

**6.16. A extensão do programa não permite ao professor ser inovador nas suas aulas.**



Sobre a utilização da inovação nas aulas, 52% concordam que devido à extensão do programa o professor não consegue ser inovador, 46% discordam e 2% não sabem.

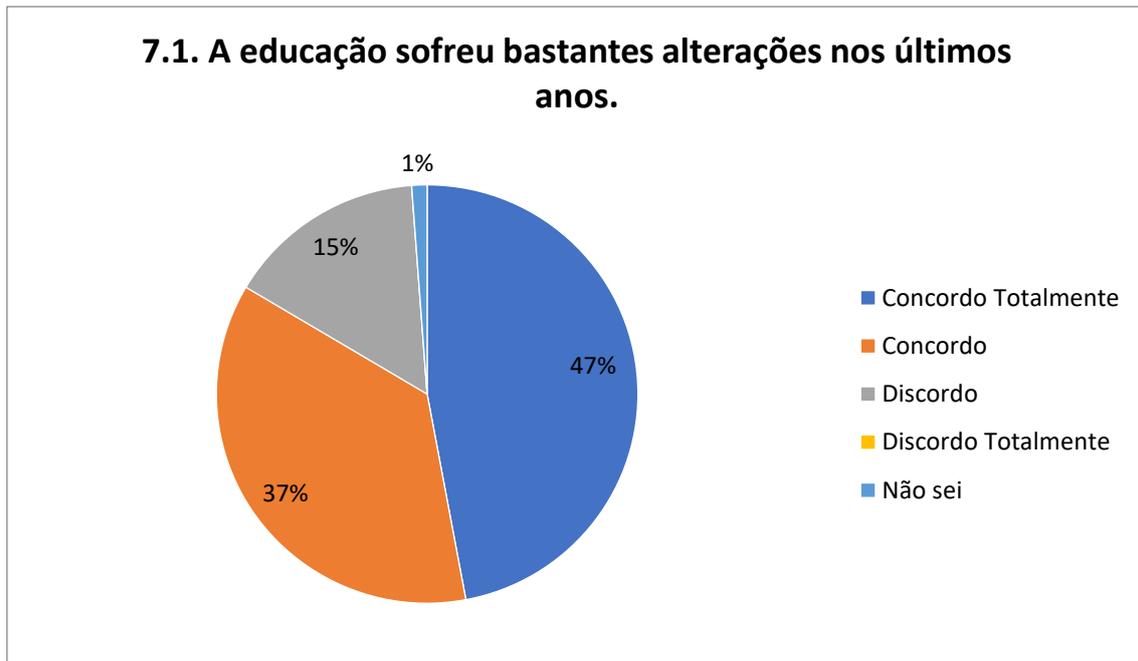
**6.17. A utilização de recursos como o jogo permite aumentar a motivação do aluno para a aprendizagem.**



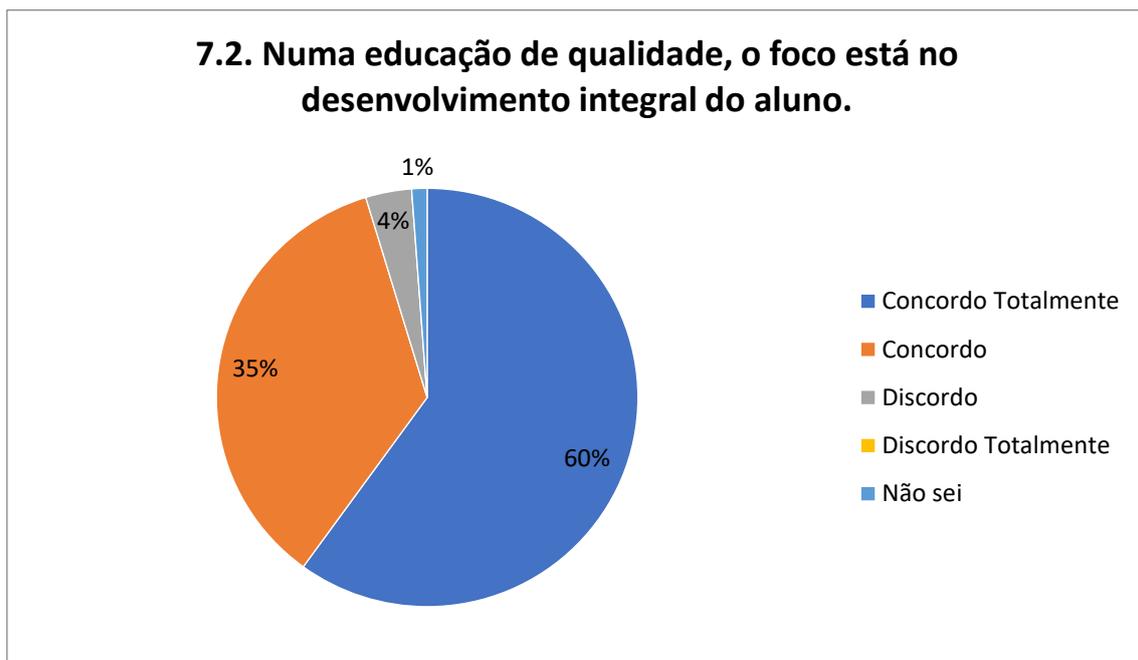
Quanto à motivação do aluno, 94% dos entrevistados concordam que a utilização de recursos como o jogo permitem aumentar a motivação do aluno, sendo que 6% discorda.

- **A Educação**

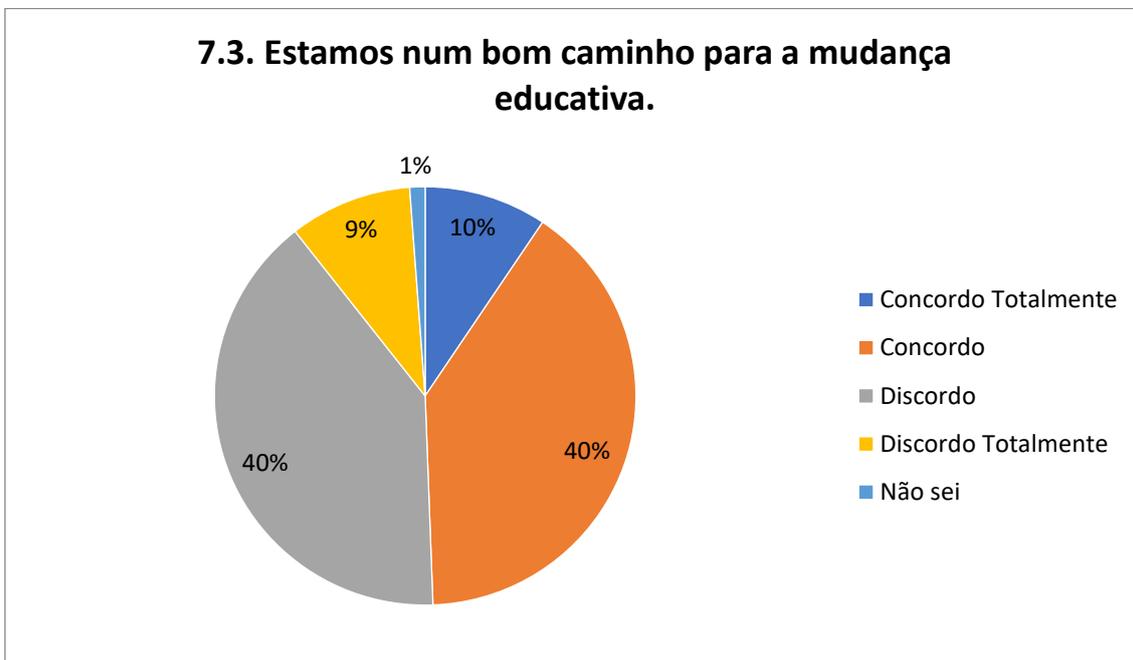
Por fim, a última categoria presente no questionário relaciona-se com educação onde os entrevistados deram o seu parecer face a sete afirmações, recorrendo à escala já mencionada.



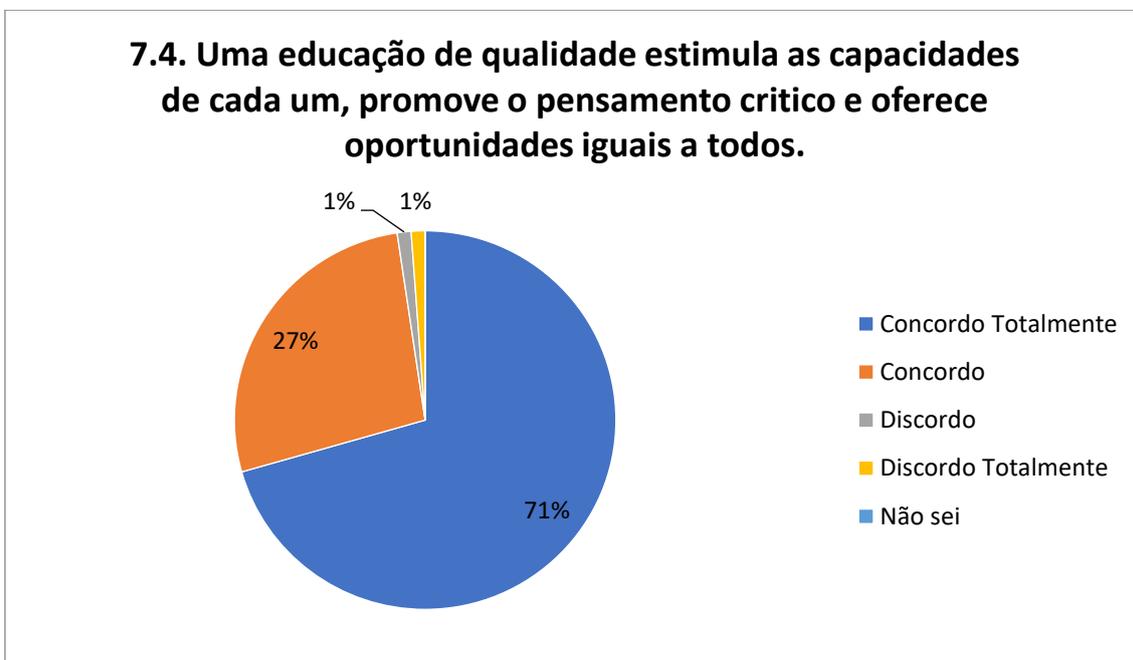
Dos 85 entrevistados, 84% concordam que a educação sofreu bastantes alterações nos últimos anos, mas que 15% discorda.



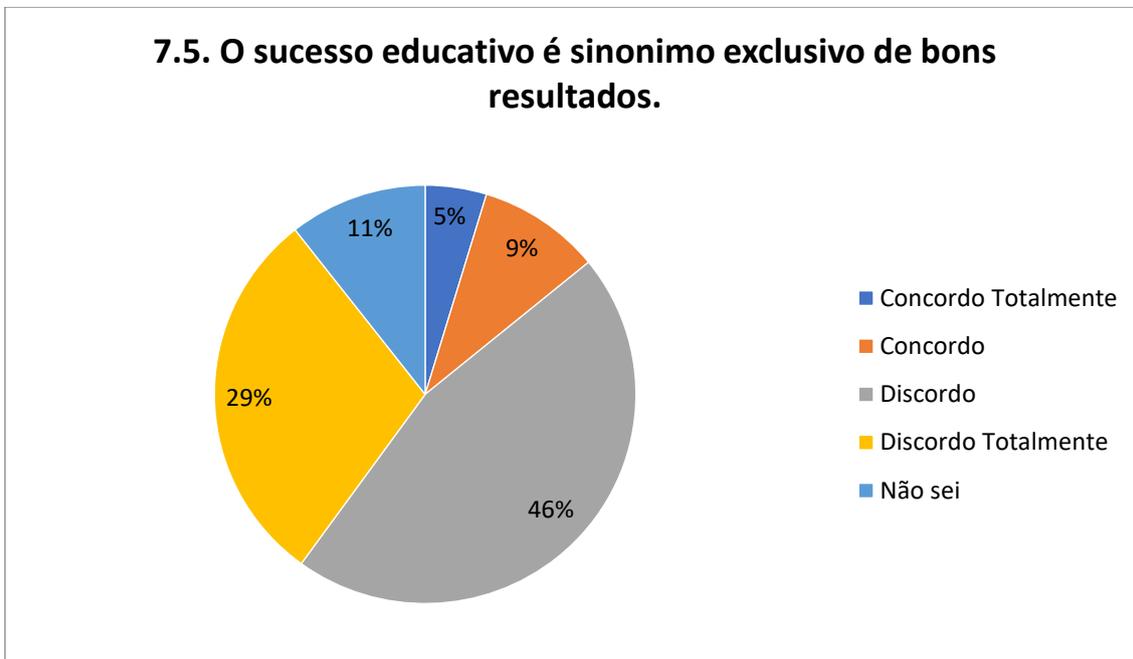
Numa educação de qualidade, 95% dos entrevistados concorda totalmente que o foco está no desenvolvimento integral do aluno e 4% discorda.



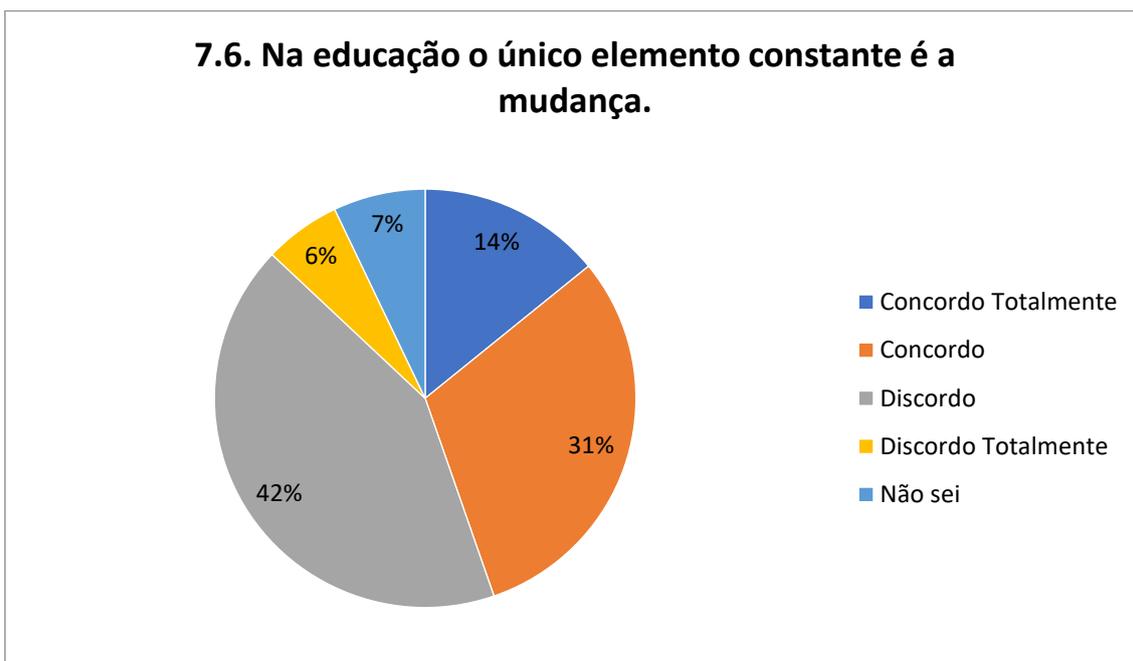
Quanto à mudança educativa, 50% acredita que estamos “num bom caminho”, contudo 49% discorda.



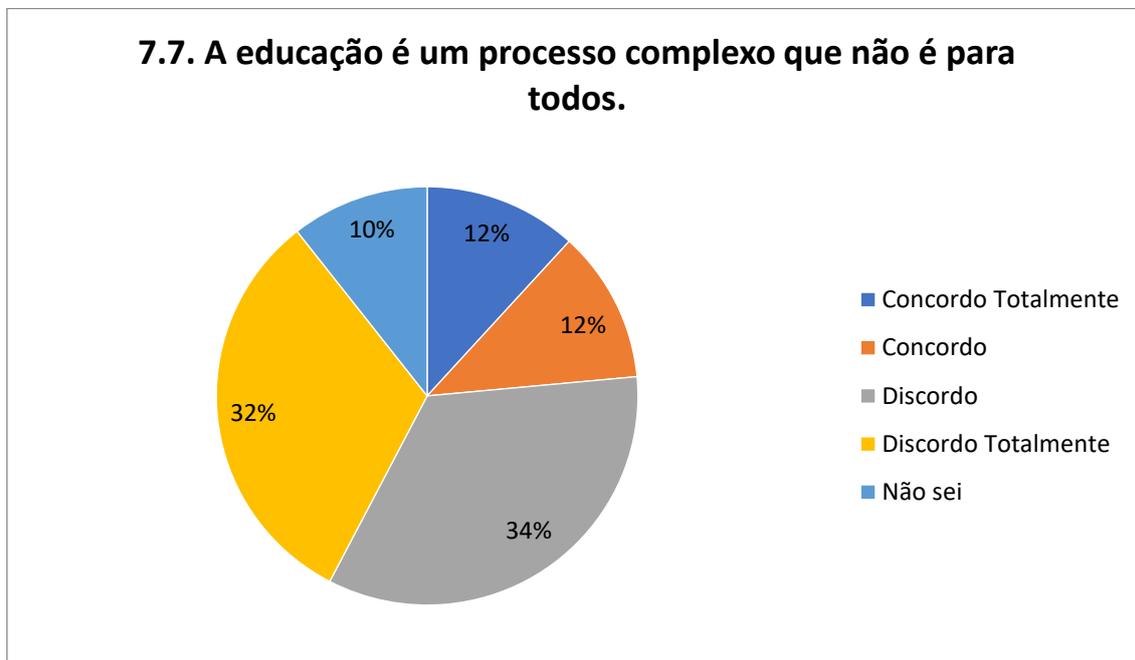
Sobre a educação de qualidade estimular as capacidades de cada, promovendo o pensamento crítico e a oferta de oportunidades iguais para todos, 98% dos inquiridos concorda e 2% discordam.



Relativamente ao sucesso educativo, 75% dos inquiridos discordam (46% - discordam e 29% - discordam totalmente) que este é sinonimo de bons resultados; no entanto, 14% concordam e 11% não sabem.



Concordam com esta afirmação 45% dos inquiridos (31% - concordam e 14% - concordam totalmente), 48% discordam e 7% não sabem.



Dos 85 inquiridos, 24% concorda que a educação é um processo complexo que não é para todos, 66% discorda e 10% não sabem.

Após a análise dos gráficos é possível concluir que apesar de muitos docentes estarem conscientes que são necessárias bastantes mudanças na educação para que esta seja uma educação de todos e para todos, há ainda alguns docentes que não acreditam na mudança e na inovação.

### **III. INTERVENÇÃO EDUCATIVA**

Neste capítulo é caracterizada a instituição onde decorreu a intervenção educativa com a ajuda dos seguintes documentos estruturantes: Projeto Educativo (PE), Regulamento Interno (RI) e Plano Anual de Atividades (PAA).

É fundamental conhecer não só o contexto e todo o enquadramento social, económico e familiar em que os alunos se inserem para a realização deste trabalho como também é fundamental conhecer os alunos para adequar as práticas e os métodos de ensino utilizados. Para isto, neste capítulo, também é feita a caracterização da turma segundo diferentes parâmetros.

Posteriormente será realizada uma análise dos princípios da intervenção educativa recorrendo a uma seleção de evidências educativas com abordagens ativas.

#### **1. Caracterização do Contexto e da Turma**

A intervenção educativa no 2.º CEB decorreu numa escola, localizada na União das Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde, no concelho do Porto. Foi oficialmente criada em 1973, mas só em 1975 é que foi possível o seu funcionamento, uma vez que ocupou as instalações do antigo Colégio Brotero, “uma instituição de referência, para muitas gerações” (Projeto Educativo, pág. 18). A escola consolidou-se como uma instituição pública, depois do 25 de Abril de 1974.

A escola, atualmente, pertence a um Agrupamento, abrangendo as valências de Pré-escolar, 1.º Ciclo, 2.º Ciclo, 3.º Ciclo e Secundário. É a missão do agrupamento, “a criação de condições para uma vida em conjunto numa escola singular, potenciando competência cada vez mais necessárias num mundo plural” (Projeto Educativo, p.4).

Segundo o Projeto Educativo, “em todas as freguesias há zonas com residências de propriedade privada/cooperativa de grande qualidade, e até, de luxo, lado a lado com zonas de empreendimentos camarários de baixo custo, e mesmo, habitações degradadas” (p. 16), o que faz com que possua grandes assimetrias ao nível socioeconómico e cultural dos alunos se reflita no Agrupamento.

O Agrupamento disponibiliza um conjunto de documentos que sustentam toda a prática preconizada pelo agrupamento, nomeadamente o Projeto Educativo, Regulamento Interno, o Plano de Desenvolvimento Curricular e ainda os Critérios Pedagógicos de Constituição de Turmas.

A Instituição Educativa é dirigida por órgãos com funções distintas: o conselho geral que representa a comunidade educativa e define as linhas orientadoras da escola; o diretor “é o órgão de administração e gestão do agrupamento de escolas nas áreas pedagógica, cultural, administrativa, financeira e patrimonial” (Regulamento Interno, p.10); o conselho pedagógico assumindo-se como o órgão de coordenação e supervisão pedagógica e orientação educativa da unidade organizacional; e o conselho administrativo, um órgão que orienta os serviços administrativos e financeiros do agrupamento de escolas.

Conforme o Regulamento Interno, os pais/encarregados de educação têm o direito de participar nos órgãos de orientação pedagógica e administrativa, nomeadamente na Associação de Pais, no Conselho de Turma dos seus educandos.

Segundo o plano de organização e de desenvolvimento curricular, o agrupamento “promove diversos projetos e atividades de enriquecimento curricular, de caráter inter e transdisciplinar, que têm por objetivo desenvolver a formação integral dos alunos”(p.37), posto isto, fazem parte dos projetos para o 2.º ciclo: o Projeto de Educação Pessoal e Social que tem como objetivo desenvolver a consciência cívica dos alunos e incentivar a participação dos alunos na vida da escola; Educação para a Saúde, que visa promover a saúde coletiva e individual, tratando vários temas, Educação Ambiental onde faz parte o Projeto Lipor Geração+ e o Programa Eco-Escolas que visa ajudar os alunos a adquirirem comportamentos sustentáveis no quotidiano, a nível pessoal, familiar e comunitário.

A valência do 2.º Ciclo do Ensino Básico integra nove turmas do 5.º ano de escolaridade e dez turmas de 6.º ano, sendo que cada turma tem aproximadamente vinte a vinte cinco alunos. As atividades letivas organizam-se em períodos de 50 minutos, sendo que

na disciplina de Matemática estão definidos duzentos minutos semanais e na disciplina de Ciências Naturais cento e cinquenta minutos semanais.

O alvo de observação e de intervenção pedagógica no 2.º Ciclo do Ensino Básico desenvolveu-se numa turma de 5.ºano de escolaridade, formada por 22 alunos, destes 12 são do sexo feminino e 10 do sexo masculino, nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais, encontrando-se na faixa etária dos 10 e 11 anos de idade.

Esta turma caracteriza-se pela sua heterogeneidade uma vez que existem alunos com diferentes ritmos de aprendizagem. De um modo geral, os alunos da turma são bastante curiosos, interessados e participativos.

## **2. Princípios da Intervenção Educativa**

No final da intervenção educativa foi solicitado aos alunos que descrevessem num papel os aspetos que evidenciam nas aulas lecionadas pela estagiária. Seguidamente, foi realizada uma análise do *feedback* transmitido dando origem aos seguintes princípios:

- **Ensino Explícito**

Este princípio adveio da observação que os alunos fizeram às aulas da estagiária, afirmando que estas eram claras e objetivas (figura 3 e 4).

O ensino explícito nunca deve ser confundido com o método expositivo e magistral. Segundo Azevedo et. al. (2014), “a questão do “ensino explícito” surge na literatura referenciada como um elemento do processo de escola e de sala de aula, que deve não só estar acessível a todos os alunos, como também fazer parte dos dispositivos pedagógicos para recuperar aprendizagens não conseguidas no momento desejado” (p.31).

Segundo Gonçalves (2021), este ensino caracteriza-se pelas seguintes dimensões: sequencialização de unidades; exercitação e revisão; segmentação; questionamento; andaimar; tecnologia; ensino e aprendizagem em subgrupos.

Seguindo esta lógica, na primeira dimensão, espera-se que o docente divida a competência a desenvolver em pequenas sequências, ou seja, adapte as tarefas ao nível

de desempenho do aluno. A segunda dimensão considera importante que o professor forneça feedback aos seus alunos sobre o seu desempenho assim como este deve procurar consolidar as aprendizagens através de revisões sistemáticas e da repetição de exercícios em função do nível de domínio esperado. Para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, a terceira dimensão do ensino explícito propõem dividir as competências desejadas em unidades mais pequenas e ordená-las. A quarta dimensão visa incentivar os alunos a colocar questões de forma a criar um debate/diálogo entre a turma e o professor. A quinta dimensão, designa-se por *Andaimar*, onde o ensino é organizado segundo a metáfora do andaime, ou seja, o professor deve controlar o nível de dificuldade da tarefa que propõe ao aluno, progredindo do mais fácil para o mais difícil. A tecnologia é uma das dimensões que caracteriza o ensino explícito pois facilita a representação visual de conceitos o que permite captar a atenção do aluno. Por fim, a última dimensão diz respeito aos ensino e aprendizagem em subgrupos onde os alunos podem trabalhar em pequenos grupos favorecendo a discussão entre os mesmos.

Ao longo de toda a prática, tentou-se culminar todas estas dimensões uma vez que é nossa convicção de que adaptar as aulas consoante o desempenho dos alunos e as suas dificuldades, trabalhando sempre numa perspetiva ativa e inovadora, permite ao aluno ser construtor do seu próprio conhecimento.

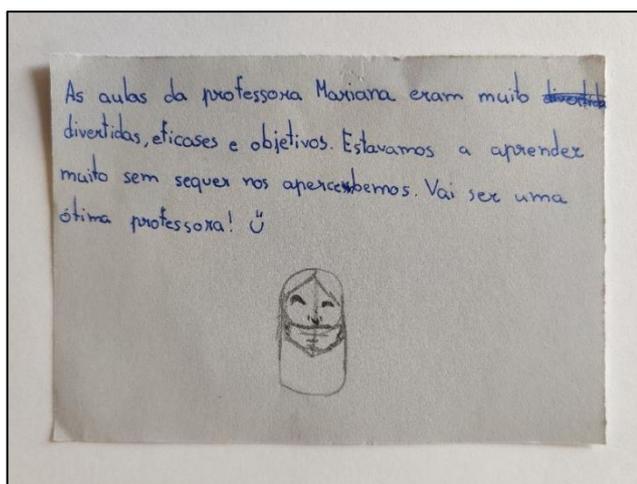


Fig. 3 – percepção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada

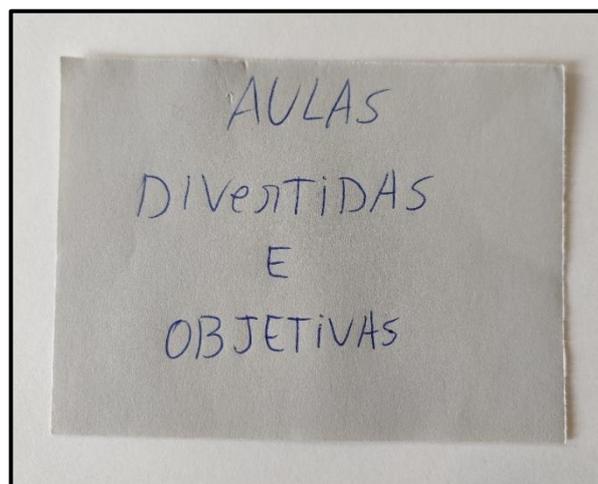


Fig. 4 – percepção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária

- **Criatividade**

Foram vários os alunos que mencionaram que as aulas da estagiária eram criativas (figura 5, 6 e 7) e, por isso, houve a necessidade de estimular este princípio.

Primeiramente, importa esclarecer que a definição de criatividade é bastante abrangente uma vez que existe “uma falta de clareza científica sobre a sua conceitualização” (Costa & Costa, 2011, p. 2).

Segundo Mendes (2021), “ao evocarmos o conceito de criatividade falamos de uma capacidade adaptativa, inata, capacitando o indivíduo para a resolução de problemas tanto quotidianos, como eminentes. Falamos de um conjunto de disposições internas (aptidões, modo de pensar divergente) que permitem ao sujeito, perante um estímulo, encontrar associações diferentes das habituais” (p.24). Para Alencar (2007) “(...) a criatividade é uma característica que difere de indivíduo para indivíduo apenas em grau, que todo ser humano é naturalmente criativo e que a extensão em que a criatividade floresce depende largamente do ambiente” (p. 47).

Cabe ao professor incentivar os alunos a pensar criativamente e a exercitar o seu pensamento crítico pois esta é uma das ferramentas indispensáveis para o desenvolvimento pessoal de cada um. Para Mendes (2021), o conceito de inovação e criatividade estão muito próximos pois, ambos “refletem processos transformadores e valiosos para a sociedade” (p.24). Para este autor, a criatividade é vista como uma capacidade pessoal que relacionada com a imaginação permite criar algo novo. Uma vez que se trata de uma capacidade, “a criatividade poderá ser ampliada, educada, através de modelos, técnicas e instrumentos que através de processos sistematizados conduzem à sua estimulação” (p.24).

Por esta razão, longo da intervenção recorreu-se a vários instrumentos criativos (por exemplo os jogos) que cativaram a atenção do aluno durante as aulas e incentivou os alunos à utilização de diferentes recursos (por exemplo nas apresentações de trabalhos).

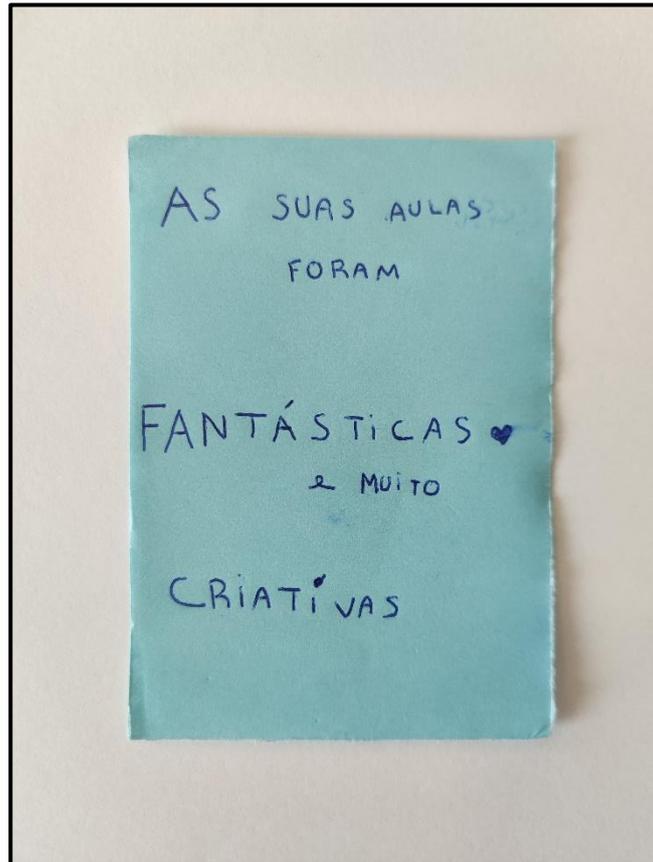


Fig. 5 – percepção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária

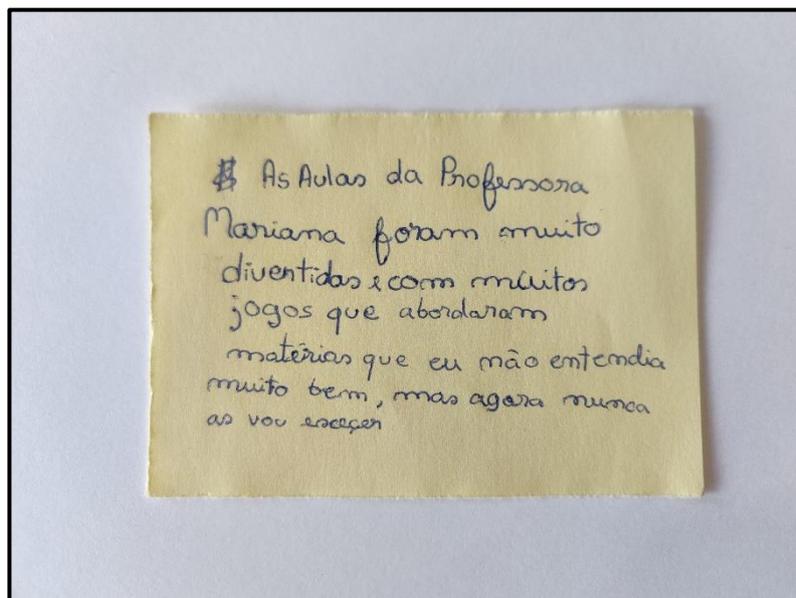


Fig. 6 – Percepção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada

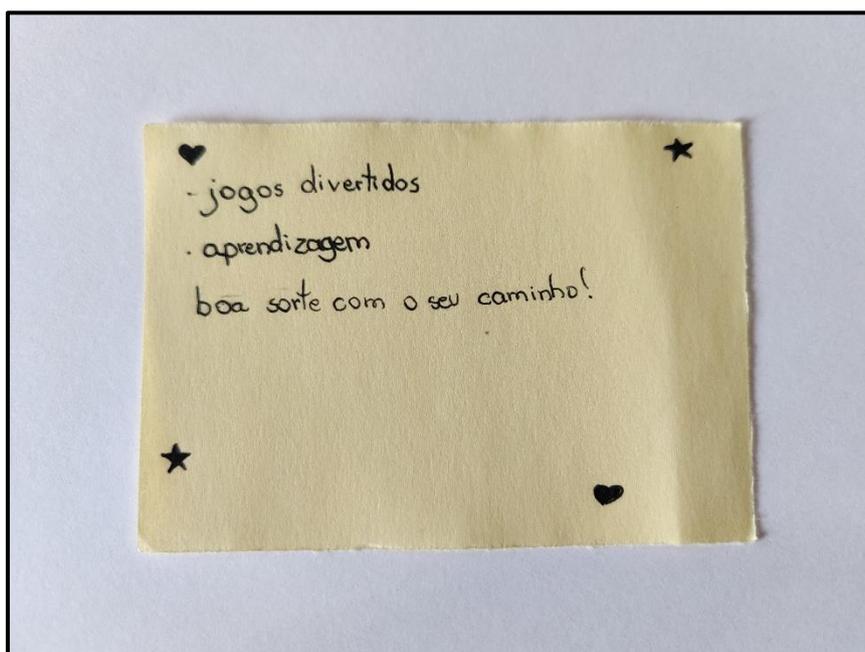
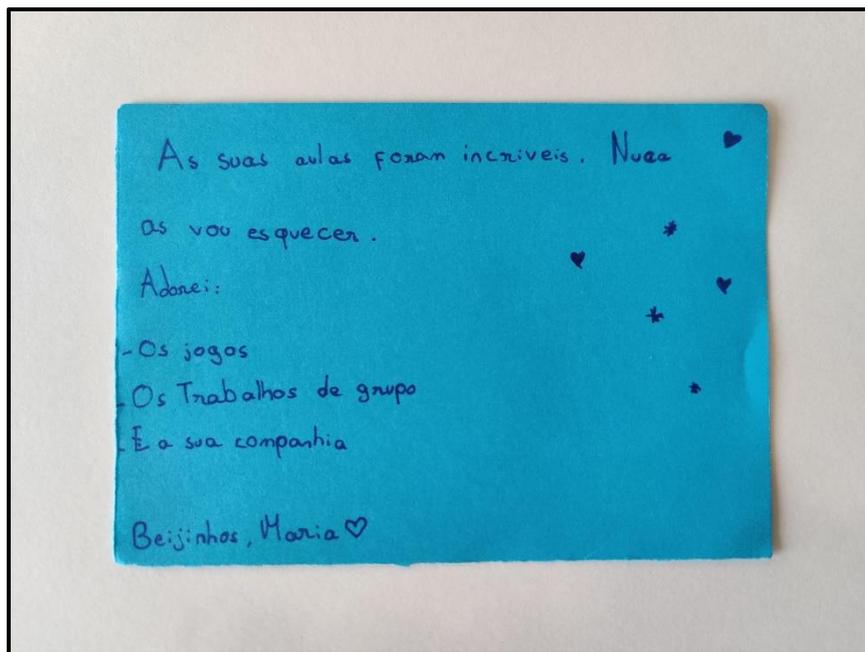


Fig. 7 – Perceção dos alunos sobre as aulas lecionadas pela professora estagiária

- **Atenção personalizada**

Este princípio pedagógico surgiu, porque alguns alunos mencionaram que um dos aspetos que mais gostaram nas aulas lecionadas pela estagiária era o facto de esta ser atenciosa e de estes compreenderem melhor os conteúdos quando explicados pela mesma (figura 8 e 9).

A atenção pedagógica liga-se diretamente com a diferenciação pedagógica uma vez que ao darmos atenção personalizada a cada aluno conseguimos adaptar o currículo às particularidades de cada um, potencializando as suas aprendizagens. Para Gonçalves (2020), “(...) sem diferenciação pedagógica é quase impossível fazer aprender, envolver os alunos num processo com significado(s) e sentido(s)” implicando o professor a reflectir sobre as suas práticas.

O professor deve respeitar os ritmos de aprendizagem de cada aluno oferecendo uma atenção personalizada a cada um. Quando o professor conseguir ir ao lugar de cada aluno quando este estão a realizar uma tarefa e ajudar, individualmente, cada um e perceber quais as dificuldades e facilidades sentidas por cada um, por exemplo, está a dispensar o seu tempo ao aluno, que se importa com ele e com a sua aprendizagem. São estes pequenos (grandes) momentos que fazem diferença na vida do aluno, pois sente que se preocupam com o seu bem-estar e, conseqüentemente, o aluno sente-se mais motivado e com vontade de aprender.

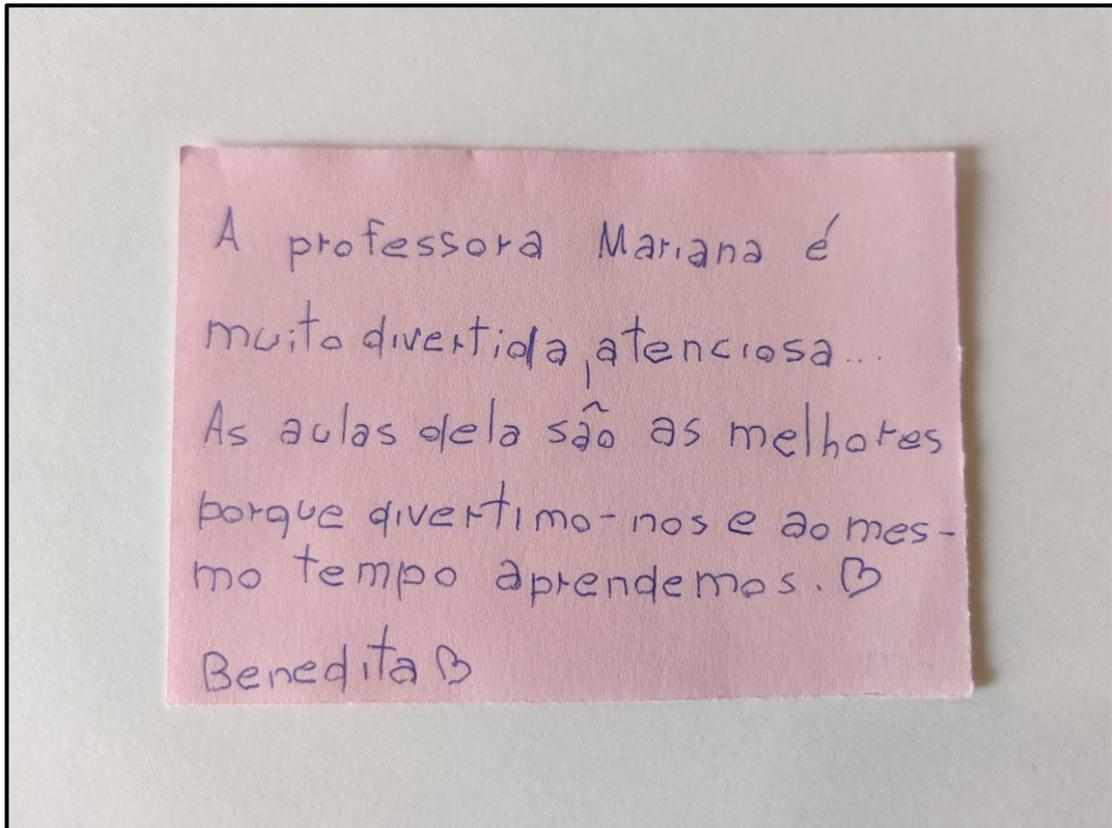


Fig. 8 – Percepção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada

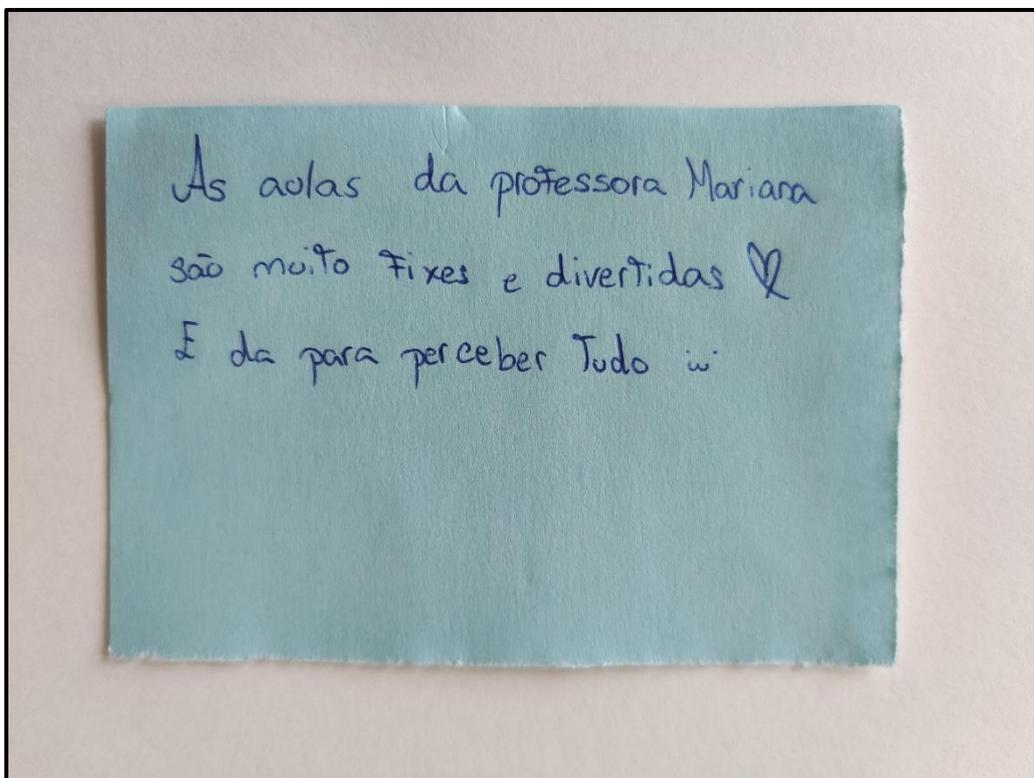


Fig. 9 – Percepção dos alunos sobre a qualidade educativa experienciada

- **Questionamento**

Este princípio liga-se diretamente à quarta dimensão do ensino explícito referida anteriormente.

Importa esclarecer, primeiramente a diferença entre questão e pergunta. O dicionário online de Língua Portuguesa (2003-2019) refere que questão é um ponto ou tema para discutir ou ser examinado enquanto pergunta surge como palavra ou frase com que se interroga. Segundo Souza (2006) “a palavra questão está associada à palavra pergunta, [...] mas que necessita de maior reflexão na formulação e na resposta. Ou seja, poderemos ter perguntas que são questões e perguntas que não o são” (p. 87).

Para um ensino por questionamento, o professor deve colocar perguntas cujas respostas não se limitem ao “sim” e ao “não”, mas que permitam ao aluno pensar, refletir e explicar o seu raciocínio. É importante ainda que o professor incentive o aluno a formular questões que promovam o debate dentro da sala de aula.

Numa das aulas lecionadas pela estagiária, foi distribuído a todos os alunos uma bandeira cujo num dos lados tinha um emoji com o dedo no ar para que os alunos pudessem mostrar quando queriam fazer alguma questão tanto à professora estagiária como aos colegas.

- **Atenção pedagógica**

A escola e os professores, como temos visto até agora, devem investir continuamente em novas abordagens, novos recursos e novas estratégias, no entanto “se as principais atividades deixam os alunos de lado ou os implicam como objetos ou meros recetáculos das aprendizagens” (Azevedo, et al., 2014, p. 26), todo esse investimento é em vão.

Todos os alunos necessitam que o professor lhes dedique tempo, paciência, cuidado e atenção, principalmente aos alunos que evidenciam um menor rendimento escolar e dificuldades na aprendizagem, pois “ao reconhecerem o cuidado com que são olhados e a positividade com que são apoiados e ao confiarem nos seus professores e na sua escola, estes alunos sentem-se eles próprios mais confiantes para realizarem as tarefas que têm por diante” (Alencar, 2007, p. 28). Este cuidado com que o professor olha o

aluno pode fazer a diferença na vida de cada um deles. Foi esta máxima utilizada ao longo de toda a prática educativa: o tempo disponibilizado em cada atividade para que todos os alunos conseguissem realizar, o apoio constante na realização das atividades circulando pela sala de aula de forma a chegar a todos os alunos e sobretudo transmitir-lhes confiança para que consigam facilmente ultrapassarem as dificuldades e concretizarem os seus objetivos.

### **3. Seleção de evidências educativas com abordagens ativas**

Neste capítulo serão selecionadas estratégias utilizadas ao longo de toda a prática educativa aliadas aos princípios da intervenção educativa, definidos no capítulo anterior.

#### **3.1. Estratégias de motivação**

O professor deve procurar sempre estratégias que motivem o aluno a aprender. Para além do constante reforço positivo transmitido aos alunos, ao longo da prática de ensino supervisionada, foram, também, realizadas algumas estratégias de motivação: autocolantes e lápis motivadores. Segundo Perrenoud (2000), “cada docente espera alunos que se envolvam no trabalho, manifestem o desejo de saber e a vontade de aprender. Mas, nem todos os alunos estão motivados para aprender e alguns professores não perdem tempo para desenvolver a motivação dos seus alunos”. Sublinhando esta ideia, Estanqueiro (2012) refere que “a motivação facilita o sucesso. Por sua vez, a conquista do sucesso reforça a motivação” (p. 11).

Por este motivo, foram distribuídos autocolantes no final do 1.º Período para os alunos colarem no caderno de matemática uma vez que estavam com algumas dificuldades na compreensão dos conteúdos.

No 3.º Período foi distribuído a cada aluno um lápis personalizado onde cada frase foi pensada especialmente para cada aluno. Estas iniciativas tornam possível concretizar este princípio, sendo que os alunos se sentem especiais, únicos e, conseqüentemente, mais motivados e prontos para escrever mais um capítulo na sua história.

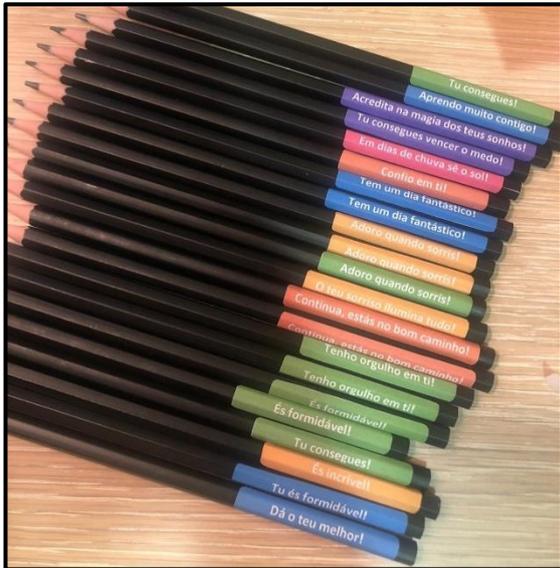


Fig. 10 – Lápis com frases motivacionais

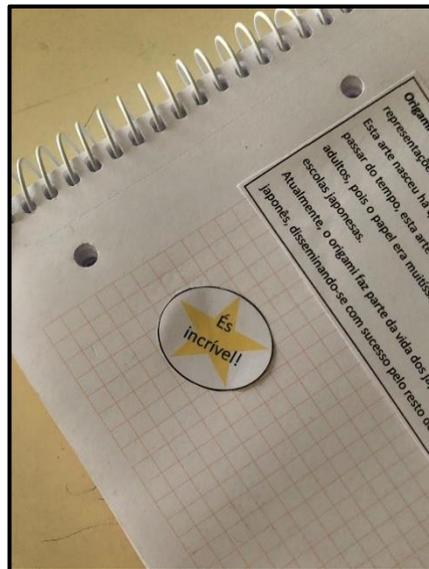
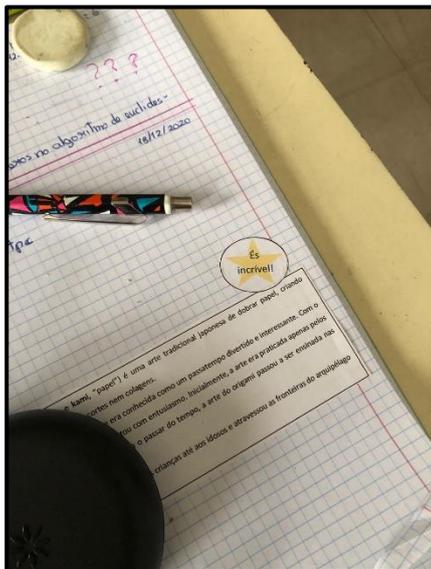


Fig. 11 – Autocolantes nos cadernos dos alunos

### 3.2. Metodologias ativas: aula invertida e Learning by steps

- Aula Invertida

As aulas invertidas, também conhecidas como Flipped Classroom, é um método de ensino através do qual a lógica da organização da sala de aula é invertida por completo e onde os alunos tem um papel ativo no processo de aprendizagem. Esta metodologia

fomenta a aprendizagem ativa com base na investigação e respeita os diferentes ritmos de aprendizagem.

Durante a prática de ensino supervisiona foram realizadas duas aulas (Apêndice VI e VII) com base nesta metodologia. Salientando, uma aula do 5.º ano de escolaridade, na disciplina de Ciências Naturais cujo tema centrava-se na “Reprodução nos animais: as etapas do Ciclo de Vida de um animal”.

Esta aula contava com os seguintes objetivos:

- Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat;
- Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais.
- Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados;
- Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal;
- Associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos.

Os alunos organizaram-se em três grupos de trabalho de quatro elementos e dois grupos de cinco elementos com a ajuda de uma roleta online foi sorteado o animal que cada grupo teve de pesquisar e organizar informação com a ajuda de um guião de pesquisa. O trabalho foi realizado num tempo e espaço combinado pelos elementos do grupo.

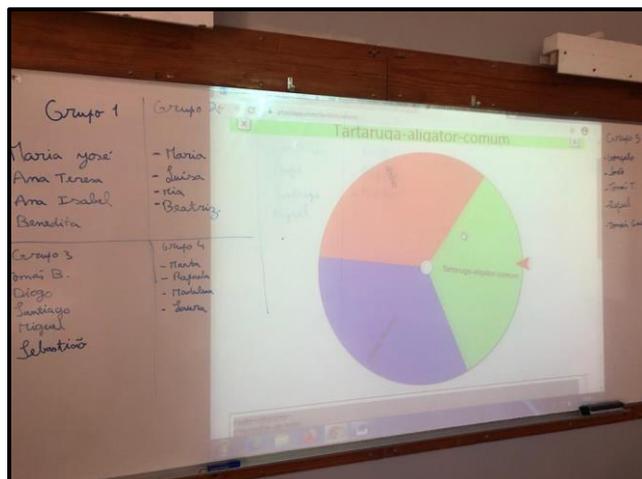


Fig. 12 – Aspetto da roleta para a distribuição do tema

Na aula seguinte, os alunos apresentaram os trabalhos no formato que desejaram. No final de cada apresentação, os alunos tiveram à sua disposição uma bandeira com um *emoji* em cada um dos lados (um lado tinha uma cara sorridente, a qual significava que os alunos perceberam o trabalho do grupo e não têm dúvidas; do outro lado tinha um emoji com o braço no ar, o qual significava que o aluno não percebeu algum ponto do trabalho ou tem alguma dúvida).

Terminadas as apresentações, foi orientado um momento de debate, apresentando algumas questões de modo a discutirem os seguintes conceitos: Ciclo de Vida, Reprodução, Nascimento, Desenvolvimento e Acasalamento. Este debate teve como objetivo os alunos serem capazes de recolher, identificar e organizar as características morfológicas e comportamentais dos vários animais e o seu ciclo de vida. Essa organização, levou a que os alunos construíssem, em turma, um esquema síntese dos conteúdos abordados.

- Learning by Steps

Esta metodologia consiste em aprender por etapas/níveis, partido do nível mais simples para o mais complexo.

Numa das aulas de Matemática onde esteve presente esta metodologia (Apêndice VIII)

teve como principais objetivos:

- Conhecer divisores de números naturais e dar exemplos;
- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados.

A aula iniciou-se com a distribuição de um desafio onde os alunos descobriram o código do cadeado que permitia abrir uma mala.

Depois de descobrirem o código do cadeado e a mala abrir, os alunos abriram a mala e repararam que existiam três problemas, cada um com uma cor diferente. Cada cor representava o nível de dificuldade: verde - dificuldade baixa, amarelo - dificuldade média e vermelho - dificuldade alta. Existia ainda um problema a cor preta para os alunos que porventura finalizem estes problemas antes dos restantes alunos.

### **3.3. Ambientes Educativos Diversificados**

As aulas no exterior detêm numerosas vantagens, tais como melhoria das capacidades sociais, melhoria da capacidade de resolução de problemas, desenvolvimento de ferramentas de trabalho colaborativo e desenvolvimento da criatividade.

Esta aula (Apêndice IX) decorreu no 1.º Ano de escolaridade, na disciplina de Matemática e tinha como objetivos:

- Identificar figuras geométricas em objetos/espacos do quotidiano:
- Identificar os vértices, as arestas/lados e as faces nos sólidos geométricos e figuras geométricas.

Numa primeira parte da aula, realizou-se uma caça às figuras geométricas com a ajuda das lupas, no recreio. Quando se regressou à sala de aula, fez-se um diálogo com os alunos sobre aquilo que encontraram no recreio. Posteriormente, construíram-se figuras geométricas e sólidos geométricos com a ajuda palitos e plasticina. Por fim, avaliou-se o impacto da aula com um jogo do “Quem é quem das figuras geométricas” onde um aluno colocava uma fita na cabeça com a imagem de um sólido/figura

geométrica colada à frente e os restantes alunos teriam que lhe dar pistas até este adivinhar de qual sólido/figura se tratava.



Fig. 13 – Alunos a procurarem figuras/sólidos geométricos com as lupas

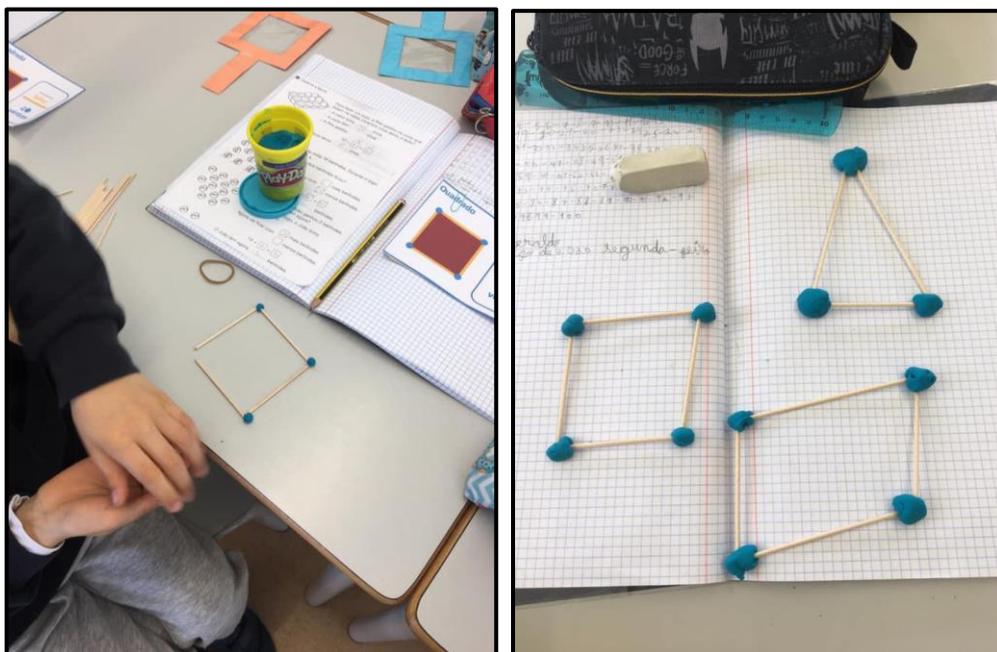


Fig. 14 – Alunos a construírem sólidos/figuras geométricas

### 3.4. Recursos Personalizados (vídeos, jogos, músicas)

Foi possível observar não só durante as intervenções como nas respostas obtidas às entrevistas e nas opiniões dos alunos sobre as aulas que estes se sentem mais motivados quando são utilizados recursos diversificados. Para isto, o professor deve “zelar pela qualidade e pelo enriquecimento dos recursos didático-pedagógicos utilizados, numa perspectiva de abertura e inovação” (Basílio & Nogal, 2007, p. 36).

Durante este período contruiu-se vários tipos de recursos: jogos didáticos, vídeos, músicas e apresentações interativas.

- **Jogos Didáticos**

Em relação aos jogos, foram produzidos diversos jogos para trabalhar diferentes temáticas.

Na área de português, no 1.º ano de escolaridade foi construído um jogo da memória para trabalhar os casos de leitura (Apêndice X) e na área do Estudo do Meio um jogo da descoberta dos sons (Apêndice XI) e da reciclagem (Apêndice XII)

Na área das Ciências Naturais foi criado um jogo da glória de moda a realizar revisões para o teste de avaliação (Apêndice XIV) e um kahoot para trabalhar a Influência da água na vida dos animais (Apêndice XV).

Na área da Matemática foi realizado o Bingo dos Múltiplo (Apêndice XVI) e o Dominó das Expressões (Apêndice XVII). Sendo que este último não foi possível colocar em prática pois a turma em questão teve que ficar em isolamento profilático.



Fig. 15 – Exemplo de cartão do jogo “Bingo dos Múltiplos”

- **Músicas**

Num primeiro momento foi pensado em produzir várias músicas para cada conteúdo da geometria, no entanto, só foi possível produzir duas músicas (Apêndice XIV e XV)

A primeira música, sobre retas, foi iniciativa da estagiária, mas ao perceber que os alunos ficaram entusiasmados, decidiu alargar os horizontes e propor-lhes que numa segunda música o instrumental fosse escolhido por eles. Assim foi: na segunda música produzida, sobre os ângulos, o instrumental foi escolhido pelos alunos, por isso, quando a ouviram ficaram ainda mais entusiasmos e orgulhosos por terem colaborado.

As músicas não só serviram como motivação para a aula como foi possível fazer a exploração de alguns conceitos através das mesmas.

Posteriormente, foi criada uma terceira música, mas desta vez relacionada com Expressões Numéricas que devido à falta de tempo não foi possível apresentar.

- **Vídeos**

Encontramo-nos a atravessar um período difícil, onde o mundo vive uma pandemia e, por isso, o ano passado os estabelecimentos de ensino foram encerrados. Não obstante, as escolas iniciaram o ensino à distância e, por isso, foi necessário fornecer todas as ferramentas necessários ao aluno para que este continue a aprender.

Ao planificar todos os momentos de intervenção, teve-se sempre em atenção a preparação dos recursos utilizados, para que todas as crianças tivessem acesso e pudessem interagir com o professor, de modo a motivá-las. Para isso, foram elaborados vídeos explicativos dos conteúdos — onde se ia alternando com a resolução de alguns exercícios e jogos.

Durante este ano, também foram produzidos diferentes vídeos para as diferentes disciplinas de modo a tornar as partes expositivas das aulas mais dinâmicas e motivadoras.

Importa salientar que no primeiro ano de escolaridade também foi possível criar outro tipo de recursos como por exemplo uma máquina de somar onde os alunos com ajuda

de cartões com adições, os alunos colocavam os berlindes correspondentes a cada parcela em cada lado e no fim, contavam todos os berlindes.



Fig. 16 – Aspeto da “Máquina de Somar”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a presente investigação e através da concretização do decorrente estudo, foi possível aprofundar de que forma o professor pode transformar alguns aspetos do seu exercício docente e fazer a diferença na vida dos seus alunos com base na utilização de metodologias ativas, recursos e estratégias diferenciadoras e criativas que tornam as aprendizagens dos alunos verdadeiramente significativas e motivadoras.

É importante entendermos a importância que a educação tem na sociedade atual e na construção das relações com os outros. Segundo Gonçalves (2015), educar é “o ato de despertar consciências para a liberdade e para a responsabilidade, sendo esta a capacidade de responder aos desafios, na medida em que somos capazes de responder ao Outro e, ao mesmo tempo, «criar uma visão do mundo que implica que também o podemos recriar segundo uma perspetiva diferente mudando a nossa situação»” (p.3). Para Gonçalves (2008), “não se educa sem paixão, sem desejo, sem envolvimento total” (p.71) e por isso, o professor deve repensar nas estratégias de ensino e na “necessidade de investir em processos de ensino e de aprendizagem cada vez mais criativos e críticos, fomentando a descoberta do(s) talento(s) de cada aluno(a)” (Gonçalves, 2015, p. 7).

Foi à margem disto que nasceu este relatório, na necessidade de pensar em formas de envolver mais o aluno, de o cativar, de o motivar pois é “através de uma aprendizagem activa, o aluno constrói o próprio conhecimento, desenvolvendo-se como pessoa no seu todo, consciente do seu desempenho cívico” (Quinta e Costa, Rosa, & Ferreira, p. 85).

Considerando a temática, as entrevistas realizadas consistiram numa mais-valia para uma melhor compreensão da visão dos familiares dos alunos à realidade educativa, tendo sido possível concluir que muitos deste concordam que a educação precisa ainda de percorrer um longo caminho para a mudança, salientando a importância de envolver o aluno no seu processo de ensino aprendizagem assim como respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem. A entrevista realizada aos alunos do 2.º CEB foi igualmente interessante para uma melhor compreensão dos sentimentos dos mesmo face às aulas, ao ambiente educativo e ao papel do professor concluindo que estes valorizam a

utilização de atividades lúdicas e diferenciadoras, a compreensão dos professores face as dificuldades sentidas e a atenção que este disponibiliza para cada um.

Tendo em conta estes interesses foi possível identificar os princípios da intervenção educativa aliados às práticas realizadas durante o estágio da prática de ensino supervisionada, concluindo que os alunos apreciaram bastante as aulas mais dinâmicas e criativas, com jogos, desafios e com bastante interação. Estes mencionaram, tanto nas entrevistas como nas percepções sobre as aulas, que necessitam da atenção do professor e do seu cuidado em relação às suas dificuldades, incentivando-o a não desistir e a ultrapassá-las com a sua ajuda e atenção.

Para Maestra (2019), “lentamente, a la vez que se ha consolidado un consenso generalizado en la urgencia de asegurar cambios profundos que promuevan una educación centrada en el alumnado, desde una perspectiva activa del aprendizaje, estos cambios no se implantan de forma ni rápida ni generalizada en el seno de los centros educativos (p.107). A dinâmica atual da escola era inconcebível a alguns anos atrás e, embora ainda haja muitos docentes reticentes à mudança, como se pode comprovar através dos inquéritos por questionário. Não obstante, percorremos um longo caminho para chegar aqui refletindo e (re)desenhando todo o papel docente.

É importante continuarmos a contruir este caminho de mudança, de inovação, de boas práticas e, sobretudo, um caminho direcionado para a aprendizagem de cada aluno, pois como dizia Plutarco na Grécia Antiga “la mente de un niño no es un vaso para llenar sino una lámpara para encender” (Maetra, 2019, p. 109).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Universidade Aberta.
- Alencar, E. M. (2007). Criatividade no contexto educacional: três décadas de pesquisa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(n.especial ), 45-49.
- Amado, J. (2014). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Azevedo, J., Gonçalves, D., Silva, C., Moreira, L. T., Gonçalves, J. L., Sousa, J., & Nogueira, I. C. (2014). *O que desencadeia o sucesso em alunos com baixo rendimento escolar, no Projeto Fenix*. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti; Universidade Católica Portuguesa.
- Basílio, A., & Nugal, J. (2007). *O Novo Estatuto da Carreira Docente*. Porto: Edições Asa.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Cardoso, J. R. (2013). *O Professor do Futuro*. Lisboa: Autor e Guerra e Paz, Editores, S.A.
- Cavalcanti, C. R. (2009). *Auto-regulação e pratica instrumental: um estudo sobre as crenças de auto-eficácia de músicos instrumentistas*. Curitiba: Departamento de Artes da Universidade Federal do Paran.
- Chiarelli, L. K., & Barreto, S. d. (2004). A música como meio de desenvolver a inteligência e a integração do ser. *Revista Recre@rte*, 31 - 50.

- Correia, J. A. (1997). *A Antinomia Educação Tradicional - Educação Nova. Uma Proposta de Superação*. Viseu : Instituto Politécnico de Viseu.
- Cosme, A. (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular. Propostas e Estratégias de Ação*. Porto: Porto Editora.
- Costa, J. C., & Costa, C. C. (2011). A Criatividade e a Educação: percursos. *23.º Encontro Nacional da Associação de Professores de Expressão e Comunicação Visual – Ensino das Artes Visuais: Identidade e Cultura no século XXI*, pp. 97-118.
- Dicionário infopédia da Língua Portuguesa*. (2003-2019). Consultado a 05 de julho de 2021, disponível em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa>
- Educação, D. G. (2017). Módulo 8: Participação Educativa da Comunidade.
- Elias, F. (2020). *Escola, hoje e amanhã: que desafios...* Consultado a 26 de janeiro de 2021, disponível em <https://www.publico.pt/2020/02/06/impar/opiniao/escola-amanha-desafios-1903125>
- Espada, C. M. (2015). *O Trabalho de Projeto no Jardim de Infância*. Beja: Instituto Politécnico de Beja - Escola Superior de Educação.
- Estanqueiro, A. (2012). *Boas Práticas na Educação - O Papel dos Professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Fabra, M. L. (1980). *A Nova Pedagogia*. Rio de Janeiro: Salvat Editora do Brasil.
- Fabra, M. L., & Domènech, M. (2001). *Hablar y Escuchar. Relatos de profesor@s y estudiant@s*. Barcelona: Paidós.

- Fino, C. N. (2013). *O Futuro da Escola é o Futuro*. Madeira : Universidade da Madeira - Centro de Investigação em Educação.
- Freinet, C. (1973). *Pedagogia do Bom Senso*. Lisboa: Moraes Editores.
- Galvão, A. (2006). *Cognição, emoção e expertise musical. Psicologia: teoria e pesquisa*, 22(2), 169-174. Brasília: Universidade Católica de Brasília.
- Giddens, A. (2005). *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed.
- Gonçalves , D. (2015). Da (In)definição das Práticas Colaborativas ao “Ensino Explícito” no Projeto Fénix. *Educação, Territórios e Desenvolvimento, Atas do I Seminário Internacional. II*, pp. 741-745. Porto: Universidade Católica. Disponível em [http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12483/3/ATAS\\_VOL\\_II-1.pdf](http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12483/3/ATAS_VOL_II-1.pdf)
- Gonçalves, D. (2015). *Organização Pedagógica e Curricular em 1ªCEB a partir da centralidade do processo de aprendizagem. Educação, Territórios e Desenvolvimento Humano – I Seminário Internacional*. Porto: Universidade Católica do Porto.
- Gonçalves, D. (2020). Diferenciação pedagógica como imperativo. *Clube de Matemática: Sociedade Portuguesa de Matemática*. Consultado a 5 de julho de 2021, disponível em <https://clube.spm.pt/news/interseces-por-daniela-gonalves-diferenciao-pedaggica-como-imperativo>
- Gonçalves, D. (2021). Texto Policopiado.
- Gonçalves , L. d. (2010). *Estratégias de motivação educacional: Orientações para o ensino e aprendizagem. Dissertação de Mestrado em Supervisão Pedagógica e*

*Formação de Formadores*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Lagarto, J. R. (2002). *Ensino a Distância e Formação Contínua: uma análise prospectiva sobre a utilização do ensino a distância na formação profissional contínua de activos em Portugal*. (I. p. Formação, Ed.) Lisboa. Lisboa: (I. p. Formação, Ed.).

Leão, D. M. (1999). *Paradigmas Contemporâneos de Educação: Escola Tradicional e Escola Construtivista*. São Paulo : Faculdade de Educação da Universidade Federal - FAGED/UFC.

Lima, R. (2017). *A Escola Que Temos e A Escola Que Queremos*. Lisboa: Manuscrito Editora.

Maetra, R. (2019). *Innovación educativa vs transformación docente*. Colombia: Sanillana (pp. 107-109).

Mendes, A. B. (2021). De que falamos quando falamos de criatividade? Em M. Falcão, T. M. Pereira, & T. S. Leite, *Educação Artística, 2010-2020* (pp. 21-25). Lisboa: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa.

Monteiro, A., & Moreira, A. (2012). *Ensinar e aprender online com tecnologias digitais: abordagens teóricas e metodológicas*. Porto: Porto Editora .

Morgado, J. C. (2017). *Desafios curriculares para uma escola com futuro*. Universidade do Minho . Centro de Formação Francisco de Holanda.

Mouraz, A. (2011). *A participação activa dos alunos na vida das Escolas*. Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativa - FPCE-UP.

- Pacheco, J. A. (2019). *Inovar Para Mudar a Escola*. Porto: Porto Editora.
- Palmeirão , C., & Alves, J. M. (2018). *Escola e Mudança - Construindo Autonomias, Flexibilidade e Novas Gramáticas*. Porto: Universidade Católica Editora .
- Pardal, L., & Lopes, E. S. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social* . Porto: Areal Editores.
- Pedro, A. P., & Pereira, C. M. (2010). Participação escolar: representações dos alunos do 3º ciclo de Aveiro (Portugal). *Educação e Pesquisa*, 36(3), pp. 747-762.
- Perrenoud , P. (2000). *10 Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Quinta e Costa, M., Rosa, M. J., & Ferreira, V. (s.d.). Caracterização da prática das Ciências no Ensino Básico – 1ºCiclo. *Caderno de Estudo 4*, pp. 85-91.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rocha, F. (1988). *Correntes Pedagógicas Contemporâneas*. Aveiro: Livraria Estante Editora .
- Serrão, M., & Carvalho, C. (2011). O que dizem os educadores de infância sobre o jogo. *Revista Ibero Americana de Educação*, 55(5).
- Sousa, M. M., & Sarmiento, T. (2010). *Escola – Família - Comunidade: uma relação para o sucesso educativo*. Viseu: Universidade Católica Portuguesa.

Souza, F. N. (2006). *Perguntas na aprendizagem de Química no Ensino Superior*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Tedesco, J. C. (1999). *O Novo Pacto Educativo*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Trindade, R. (2012). *O Movimento da Educação Nova e a reinvenção da Escola. Da afirmação de uma necessidade aos equívocos de um desejo*. . Porto: Universidade do Porto.

**Documentação do Agrupamento:**

Plano de Organização e Desenvolvimento Curricular

Regulamento Interno

Projeto Educativo

## **APÊNDICES**

# Apêndice I – Inquérito aos Pais



## Guião de Entrevista

A minha professora estagiária, Mariana Godinho, estudante do último ano no Mestrado de Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências do 2º Ciclo do Ensino básico, na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, no Porto, pede a nossa colaboração para responder a estas breves questões, no desenvolvimento do seu Relatório de Investigação.

O anonimato e confidencialidade estão garantidos.

Antes da entrevista, seleciona o grau de parentesco:

Mãe    Pai    Avó    Avô    Tio    Tia

1- Quais são as melhores memórias que tens da escola? E as piores?

2- Como é que era a tua escola no 5.º ano, ou seja, o ano que frequento?

3- Quais eram as tuas disciplinas preferidas?

4- Houve algum professor que te marcou?

## Apêndice II – Inquérito aplicado aos alunos



### Guião de entrevista

O anonimato e confidencialidade estão garantidos.

1- Como idealizas a tua escola de sonho?

2- Quais são as tuas disciplinas preferidas?

3- Quais são as disciplinas que menos gostas?

4- Como imaginas o melhor professor do mundo?

5- O que mudavas na educação?

6- O que significa uma educação de qualidade?



1



5- Se sim, porquê?

6- Que aspetos melhoravas nesse ensino?

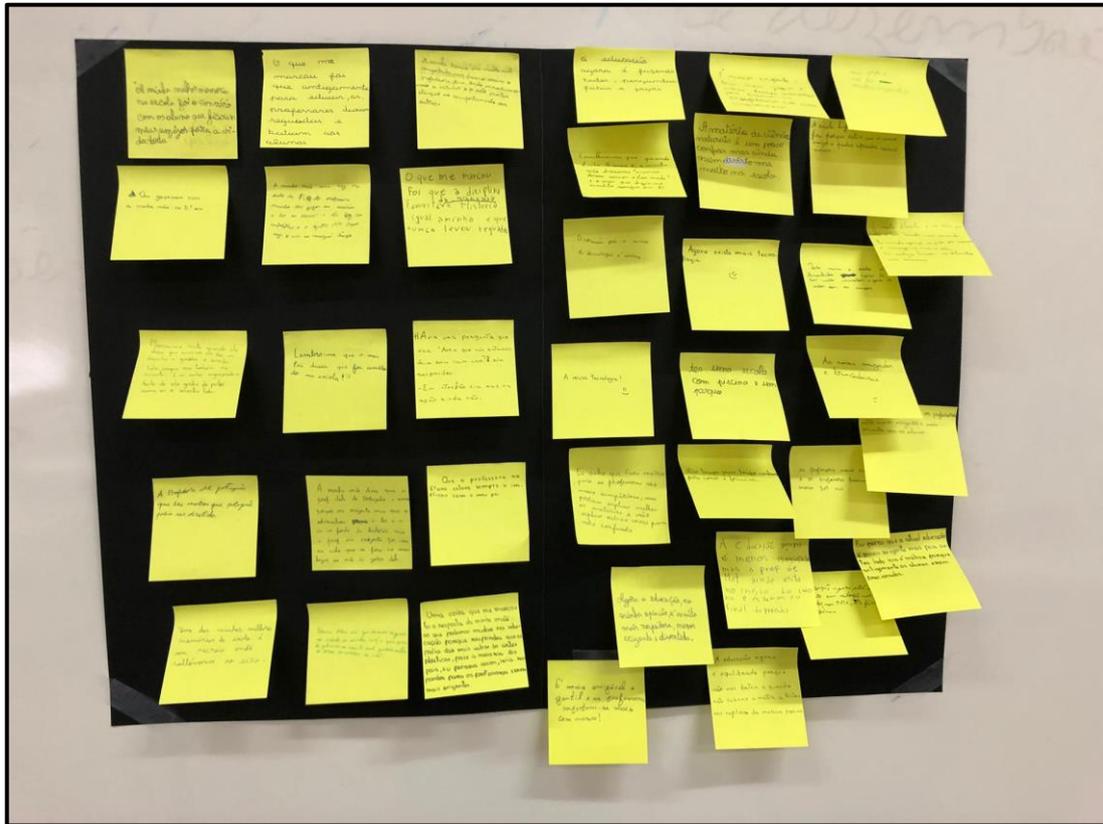
7- O que significa uma educação de qualidade?

8- Estaremos no bom caminho?

Muito obrigada!

2

## Apêndice III – Resultado do Focus Group



## Apêndice IV – Protocolo

Categories	Descriptors	Questions	Responses	
Identificação	Grau de parentesco	Seleciona o grau de parentesco.	<b>F1-</b> Mãe <b>F2-</b> Mãe <b>F3-</b> Tio <b>F4-</b> Mãe <b>F5-</b> Mãe <b>F6-</b> Pai <b>F7-</b> Mãe <b>F8-</b> Pai <b>F9-</b> Pai <b>F10 -</b> Pai	<b>F11-</b> Mãe <b>F12-</b> Avô <b>F13-</b> Mãe <b>F14-</b> Pai <b>F15-</b> Mãe <b>F16-</b> Mãe <b>F17-</b> Mãe <b>F18-</b> Mãe <b>F19-</b> Avô <b>F20 -</b> Avô
Escola	Memórias da Escola	Quais são as melhores memórias que tens da escola? E as piores?	<b>F1-</b> As melhores memórias que tenho da escola são os colegas da minha turma e as aulas de oficina de arte. A pior memória que tenho é de haver alguma violência de outros colegas nos intervalos. <b>F2-</b> Os amigos, o cheiro dos livros novos, os cadernos organizados, os trabalhos manuais, a música, as brincadeiras. <b>F3-</b> As melhores memórias são: os amigos da época, as viagens que fazíamos, os trabalhos de grupo. As piores memórias são: a violência entre os adolescentes, a decepção em avaliações menos boas. <b>F4-</b> Uma das melhores memórias é um recreio cheio de árvores, onde saltávamos ao eixo e uma das piores memórias foi ter de conviver com meninos sem educação. <b>F5-</b> As melhores memórias são alguns professores que foram uma referência, e um livro que recebi como prémio. Não tenho más memórias da escola. <b>F6 –</b> Melhores: as novas amizades e as brincadeiras com os amigos e comprar gelados a caminho de casa. Piores: a chuva e o frio que apanhava quando mudava de sala entre pavilhões diferentes. <b>F7-</b> As melhores era brincar com os amigos. As piores era uma escola muito competitiva. <b>F8-</b> As brincadeiras com os colegas de turma. Haver meninos muito malcomportados, que prejudicavam as aulas. <b>F9-</b> A melhor memória que eu tenho da escola foi o último dia de aulas da 4ª classe, porque a professora era muito	

			<p>séria, chorou e abraçou todos os alunos. E as minhas piores foi quando fui assaltado na escola.</p> <p><b>F10-</b> Gostava da minha escola, era uma escola pequena, perto de minha casa e podia ir a pé sozinho ou com os meus amigos que dava muito a sensação de liberdade e além disso a minha professora era muito querida e minha amiga e tinha vontade de aprender. Tinha colegas pobres e tinha muita pena deles este é o pior.</p> <p><b>F11-</b> Melhores - Os recreios e as visitas de estudo. Piores – Quando toda a turma foi suspensa.</p> <p><b>F12-</b> A melhor foi quando eu tive um teste de matemática todo certo, a pior foi quando eu fiz um desenho a guashe e ficou todo borratado.</p> <p><b>F13-</b> Melhores – recreio amigos Piores – Aulas de matemática.</p> <p><b>F14-</b> As melhores memórias são as aprendizagens e os amigos. Não tenho más memórias.</p> <p><b>F15-</b> - Brincar com os meus amigos e não gostava que gozassem comigo.</p> <p><b>F16-</b> As melhores memórias que tenho da escola são os amigos e algumas professoras. E as piores memórias que tenho são o frio que tinha, alguns colegas agressivos e o medo de não ser capaz de tirar boas notas.</p> <p><b>F17-</b> Melhores – convívio entre os alunos que ficamos amigos para a vida toda. Pior – Os dias de teste (stress, nervosismo e bloqueio).</p> <p><b>F18</b> – As minhas melhores memórias são os tempos que passávamos juntos, as conversas, os amigos que fiz. As piores eram quando as notas não eram as que esperava. ~</p> <p><b>F19-</b> As melhores: A convivência com os vários colegas da turma. As piores: O esforço de levantar cedo todos os dias para ir para a escola.</p> <p><b>F20</b> – Era dos amigos e dos recreios. Era receber testes com notas não muito boas, principalmente a português.</p>
		<p>Como é que era a tua escola no 5.º ano, ou seja, o ano que frequentou?</p>	<p><b>F1-</b> A escola que frequentei no 5.º ano era uma escola grande com muitos alunos e bom ambiente.</p> <p><b>F2-</b> Era o ciclo, foi no ano de 1980/1, 1981/1982, na altura em contentores.</p> <p><b>F3-</b> Era uma escola conflituosa. Com muita violência.</p>

			<p><b>F4-</b> Era uma escola preparatória, só com 5.º e 6.º anos que era grande e tinha umas pinturas nas paredes de que eu gostava.</p> <p><b>F5-</b> Andei no Leonardo de Coimbra e do que conheço dessa escola, acho que era mais tranquila e organizada.</p> <p><b>F6 – R:</b> Era uma escola muito grande em que as salas se distribuíaam for quatro pavilhões distanciados entre si.</p> <p><b>F7-</b> Era uma quinta e tinha uma árvore com mais de 100 anos.</p> <p><b>F8-</b> Era uma escola publica do 5.º ao 9.º ano que tinha muitos alunos.</p> <p><b>F9-</b> Era uma escola nova e era muito diferente da primária porque tínhamos de saltar de sala em sala.</p> <p><b>F10-</b> No 5.º ano mudei de escola passei para uma escola muito grande. Durante algum tempo tive medo até porque aconteceu a revolução do 25 de Abril.</p> <p><b>F11-</b> Era um ciclo preparatório, só com turmas do <b>5.º e 6.º anos</b>, dividida em blocos, com um polivalente e um pavilhão.</p> <p><b>F12-</b> Era bem diferente da tua, muito mais antiga e rigorosa.</p> <p><b>F13-</b> Era uma escola pequena divertida.</p> <p><b>F14-</b> Era uma boa escola, idêntica às atuais, mas com menos condições tecnológicas.</p> <p><b>F15 -</b> Era uma escola diferente porque só tinha 5º e 6º ano, era maior do que a primária...</p> <p><b>F16-</b> Na minha escola as instalações eram degradadas, mas havia alguns ótimos professores.</p> <p><b>F17-</b> Divertida, alegre e desafiante.</p> <p><b>F18 –</b> No 5.º ano frequentei a escola Duarte Leonardo Coimbra, Filho. Apesar da fama de má escola, fui bem recebida. Era tudo novidade, vários professores, várias disciplinas, mas correu tudo bem.</p> <p><b>F19-</b> Era um bom e grande edifício acolhedor e moderno.</p> <p><b>F20 –</b> A minha escola era “Rainha Santa Isabel”, no Porto.</p>
	Disciplinas	Quais eram as tuas disciplinas preferidas?	<p><b>F1-</b> As minhas disciplinas preferidas eram oficinas de artes e português.</p> <p><b>F2-</b> Ciências da Natureza, música, História, geografia.</p> <p><b>F3-</b> Educação física e história.</p> <p><b>F4-</b> Eram trabalhos manuais e Ciências da Natureza.</p> <p><b>F5-</b> As minhas disciplinas preferidas eram História e Português.</p> <p><b>F6 – R:</b> As minhas disciplinas preferidas eram Educação Visual e Tecnológica, Educação Física e Geografia.</p> <p><b>F7-</b> A minha disciplina preferida era Matemática.</p>

			<p><b>F8-</b> HGP</p> <p><b>F9-</b> Inglês, Português e Ciências</p> <p><b>F10-</b> História, Inglês, Português e Ciências.</p> <p><b>F11-</b> Matemática e Português.</p> <p><b>F12-</b> Era matemática e ciências.</p> <p><b>F13-</b> História</p> <p><b>F14-</b> A minha disciplina favorita era educação física.</p> <p><b>F15-</b> - Matemática e História</p> <p><b>F16-</b> As minhas disciplinas preferidas eram História e Inglês.</p> <p><b>F17-</b> Português e Inglês.</p> <p><b>F18</b> – A minha disciplina preferida era, geografia.</p> <p><b>F19-</b> História, Geografia e Botânica.</p> <p><b>F20</b> – Era matemática e Biologia.</p>
Professor	O papel do professor	Houve algum professor que te marcou?	<p><b>F1-</b> Sim, a minha professora de português, que se chamava Eduarda Babia.</p> <p><b>F2-</b> Sim, a professora de matemática do 8 ano Alice, pela postura.</p> <p><b>F3-</b> Houve vários professores que me marcaram. Alguns pela positiva e outros pela negativa.</p> <p><b>F4-</b> Sim, as professoras de Francês e de Música.</p> <p><b>F5-</b> Sim, a professora de português do 5º e 6º ano</p> <p><b>F6</b> – R: Não</p> <p><b>F7-</b> Era o meu professor favorito era de português que era Padre.</p> <p><b>F8-</b> O professor de HGP.</p> <p><b>F9-</b> A professora de História, chamava-se Graça Freire.</p> <p><b>F10-</b> Sim, o professor de Português e Francês.</p> <p><b>F11-</b> Sim, a minha professora de português.</p> <p><b>F12-</b> Todos</p> <p><b>F13-</b> Não</p> <p><b>F14-</b> Sim, o professor Fernando Duarte, de educação física.</p> <p><b>F15-</b> - A minha professora de CN</p> <p><b>F16-</b> Sim. Uma professora de Português.</p> <p><b>F17-</b> Sim.</p> <p><b>F18</b> –A professora que mais me marcou foi a de geografia, professora Ana Melo.</p> <p><b>F19-</b> Professor de história.</p> <p><b>F20</b> – Sim, a professora de Matemática que se chamava Frederica.</p>
		Se sim, porquê?	<p><b>F1-</b> Porque era uma professora exigente, mas que nos estimulava a ler, a puxar pela imaginação pra escrever textos e a ir ao fundo das histórias para as interpretar.</p> <p><b>F2-</b> Muito profissional, cativava a turma, exigente.</p>

			<p><b>F3-</b> Os que marcaram pela positiva destacam-se pela compreensão e carinho que demonstraram com os alunos. Os que marcaram de forma negativa os que eram rígidos e pouco compreensivos com as dificuldades de cada aluno e pela falta de motivação.</p> <p><b>F4-</b> Ambas eram excelentes professoras que gostavam de ensinar e transmitiam o seu entusiasmo aos alunos.</p> <p><b>F5-</b> Porque aumentou o meu interesse pela leitura e pela escrita.</p> <p><b>F6 –</b> -----</p> <p><b>F7-</b> Por me ajudar a falar bem português</p> <p><b>F8-</b> Porque explicava bem a matéria.</p> <p><b>F9-</b> Porque foi ela que me* a história de Cristóvão Colombo porque toda a gente dizia que ele era Italiano só que ela conseguiu provar que ele era Português.</p> <p><b>F10-</b> Porque eram pessoas cultas e ensinavam bem.</p> <p><b>F11-</b> Porque não gostava muito de Português e ela ensinou-nos que o português também podia ser divertido.</p> <p><b>F12-</b> -----</p> <p><b>F13-</b> -----</p> <p><b>F14-</b> Porque foi ele que me incutiu o gosto por educação física.</p> <p><b>F15-</b> Por que era muito nossa amiga.</p> <p><b>F16-</b> Essa professora marcou-me porque era apaixonada pelo que fazia e conseguia transmitir essa paixão pela literatura.</p> <p><b>F17-</b> Pelo entusiasmo a ensinar, pela motivação que transmitiam.</p> <p><b>F18 –</b> Quando estava no 9.º ano, a turma era muito malcomportada. A professora Ana Melo sempre me incentivou a estudar e a não prestar atenção aos comportamentos dos outros.</p> <p><b>F19-</b> Porque era interessado e muito competente. Ensinava muito bem e acarinhava todos os alunos.</p> <p><b>F20 –</b> Porque fez que eu fosse professora de Matemática.</p>
Educação	O papel da educação	Que aspetos melhoravas nesse ensino?	<p><b>F1-</b> No geral, que fosse mais de avaliação continua e mais focado no desenvolvimento de cada aluno</p> <p><b>F2-</b> Mais visitas de estudo, mais informatizado, mais trabalhos de grupo, menos power points mais respostas de desenvolvimento (menos testes de escolha múltipla) mais avaliações (escritas e não escritas)</p> <p><b>F3-</b> Melhorava todo o material das salas de aula para ter melhores condições.</p>

			<p><b>F4-</b> Ter mais tarefas práticas.</p> <p><b>F5-</b> Não melhorava nada.</p> <p><b>F6 –</b> Sinceramente acho que estava mais bem organizado nessa altura.</p> <p><b>F7-</b> Respeitar mais a diferença dos alunos. Menos focados nas notas e mais na criatividade.</p> <p><b>F8-</b> Os professores terem mais atenção com os alunos, mas ao mesmo tempo exigir comportamentos adequados com os alunos.</p> <p><b>F9-</b> O que melhorava era as professoras tivessem mais paixão pela matéria.</p> <p><b>F10-</b> Nesse tempo a disciplina era muito rígida no ano seguinte depois da revolução deixou de haver disciplina gostaria que tivesse sido mais equilibrado.</p> <p><b>F11-</b> Mais atividades desportivas entre as turmas.</p> <p><b>F12-</b> -----</p> <p><b>F13-</b> -----</p> <p><b>F14-</b> O uso de mais tecnologias como atualmente acontece.</p> <p><b>F15-</b> -----</p> <p><b>F16-</b> Nesse ensino, penso que se podia dar mais valor às artes plásticas.</p> <p><b>F17-</b> Termos aulas mais práticas.</p> <p><b>F18 –</b> Tentaria mudar a forma como vemos os estudos. Associamos sempre a algo chato e imposto por pais e professores. Uma forma, entre outras, seria incluir a família no diálogo sobre novas formas de aprendizagem.</p> <p><b>F19-</b> Visto à distância o ensino apesar de recorrer muito à memorização era bastante completo.</p> <p><b>F20 –</b> O medo que tínhamos dos professores e a dificuldade de falar com eles, não facilitava a colocação de dúvidas.</p>
		<p>O que significa uma educação de qualidade?</p>	<p><b>F1-</b> É aquela que estimula as capacidades de cada um, promove o pensamento critico e oferece oportunidades iguais a todos. Que, mais do que transmitir conhecimento, desenvolve capacidades de aprendizagem e resolução de problemas.</p> <p><b>F2-</b> Para mim, qualidade significa completar os programas, fazer testes escritos, visitas de estudo, consolidar conteúdos (não dar apenas pela superfície)</p> <p><b>F3-</b> Educação de qualidade reflete-se na capacidade de passar ao aluno o gosto de aprender. Desenvolver as capacidades como aluno e como cidadão. Criar bases a todos para que possam ser a sua melhor versão. Capacidade de desenvolver o aluno ao nível físico e social.</p>

		<p><b>F4-</b> Significa não só transmitir os conceitos essenciais, mas também promover o espírito crítico e o gosto pelo saber/aprender.</p> <p><b>F5-</b> Para mim, uma educação de qualidade é quando o professor consegue, com a ajuda de outros profissionais, aguar os alunos com dificuldades.</p> <p><b>F6 – R:</b> Bons professores, que sejam apaixonados pelo ensino transmitindo o seu conhecimento da melhor forma possível e disponíveis para auxiliar os alunos sempre que necessário.</p> <p><b>F7-</b> Respeitar mais a diferença dos alunos. Menos focados nas notas e mais na criatividade.</p> <p><b>F8-</b> Significa perceber as características de cada aluno e permitir que cada um aprenda ao seu ritmo.</p> <p><b>F9-</b> É uma educação que ensina os alunos a pensar e que os ajuda a resolver os problemas no presente e no futuro.</p> <p><b>F10-</b> Significa uma educação que nos dê bases para o futuro para desenvolver as nossas capacidades.</p> <p><b>F11-</b> Ensino multidisciplinar que estimula o raciocínio e a liberdade de pensamento. Que permita que cada um aprenda à sua velocidade que permita a cooperação entre os alunos e que lhes dê espaço e mais tempo ao ar livre.</p> <p><b>F12-</b> -----</p> <p><b>F13-</b> -----</p> <p><b>F14-</b> é uma educação que prepare os alunos para as necessidades futuras.</p> <p><b>F15-</b> - É uma educação em que os professores se interessam em proporcionar uma boa experiência aos alunos promovendo o seu interesse pelo estudo.</p> <p><b>F16-</b> Uma educação de qualidade significa ter os recursos necessários e estar empenhado.</p> <p><b>F17-</b> Motivar os alunos pelas matérias, incentivar o desempenho e autonomia de cada um.</p> <p><b>F18 –</b>Educação de qualidade é todos termos igualdade de acesso à educação, a preços acessíveis, em termos universitários, melhores instalações, mais professores qualificados, etc...</p> <p><b>F19-</b> É uma educação que contempla os ensinamentos curriculares e o desenvolvimento humanístico.</p> <p><b>F20 –</b> É uma educação que chega a todos os alunos e que ajuda os alunos com mais dificuldades a não ficar para trás.</p>
--	--	--

		<p>Estaremos no bom caminho?</p>	<p><b>F1-</b> Tem havido evolução mais ainda estamos longe de um ensino que se adapte às necessidades de desenvolvimento de cada um e que estimule o pensamento crítico através de mais trabalhos de resolução de problemas e projetos.</p> <p><b>F2-</b> Infelizmente com os critérios de avaliação mais simplistas, o facto de os alunos passarem sempre de ano até completarem o básico. Com a não exigência em disciplinas como história. Não me parece que estejamos no caminho certo. Além de um notório envelhecimento da classe docente, muitos alunos por turma, falta de acesso a computadores (estão obsoletos).</p> <p><b>F3-</b> Enquanto a profissão do professor não for valorizada e perceberem que o papel do professor, nestas idades, é fundamental para a formação de outras áreas, muito dificilmente haverá melhorias no processo de ensino. Ensinar é muito mais que ensinar conteúdos e avaliações.</p> <p><b>F4-</b> Não sei...em algumas coisas certamente que sim, mas preocupa-me o excesso de importância que é dado aos testes e às notas.</p> <p><b>F5-</b> Quero acreditar que sim</p> <p><b>F6 – R:</b> Em termos de organização nomeadamente no que diz respeito a horário talvez possa haver algo a melhorar.</p> <p><b>F7-</b> Em intenção sim, mas a ação ainda não.</p> <p><b>F8-</b> Sim.</p> <p><b>F9-</b> -----</p> <p><b>F10-</b> Espero que sim.</p> <p><b>F11-</b> Não. O ensino deve ser menos mecanizado, mais prático, mais polivalente e mais cooperativo.</p> <p><b>F12-</b> -----</p> <p><b>F13-</b> -----</p> <p><b>F14-</b> Sim!</p> <p><b>F15-</b> - Sim!</p> <p><b>F16-</b> Sim.</p> <p><b>F17-</b> Sem dúvida!</p> <p><b>F18 –</b> Penso que sim, mas podemos e devemos continuar a melhorar.</p> <p><b>F19-</b> Creio que sim</p> <p><b>F20 –</b> Sim.</p>
--	--	----------------------------------	--

## **Apêndice V – Protocolo**

Categorias	Descritores	Perguntas	Respostas
Escola	A Escola de Sonho	Como idealizas a tua escola de sonho?	<p><b>A1</b>- Imagino como se só houvesse as professoras que mais gosto incluindo <u>a</u> uma professora amável e só havia Educação Visual, TIC, Ciências, Matemática e Português.</p> <p><b>A2</b> - Com professores queridos e pacientes que não dessem testes e T.P.C. E chocolates diários.</p> <p><b>A3</b> - Hogwarts.</p> <p><b>A4</b> - Sem TPC e os professores serem pacientes e queridos.</p> <p><b>A5</b> - Com um bom ambiente, com boas pessoas e que seja num sítio bonito.</p> <p><b>A6</b> - Idealizo que eu estaria numa escola com computadores e ps4 para jogarmos o dia todo.</p> <p><b>A7</b>- Com um parque aquático e com um jardim do tamanho do mundo cheio de baloiços de flores e mesas de comias maravilhosas.</p> <p><b>A8</b> - Que ia ser muito mais fixe.</p> <p><b>A9</b> - Bons professores, espaço grande no recreio, bom ensino e divertimento.</p> <p><b>A10</b> - Imagino uma escola gaming cheio de computadores, playstations e muitos telemóveis.</p> <p><b>A11</b> - Com piscina 😊.</p> <p><b>A12</b> - A minha escola de sonho dava mais valor a algumas atividades e ensinava o essencial para a sobrevivência como cozinhar, usar o kit de primeiros socorros... Também gostava que essa escola tivesse animais para aprendermos sobre eles.</p> <p><b>A13</b> - Com uma piscina, um campo de futebol, um espaço para filmes e um espaço para videojogos.</p> <p><b>A14</b> - Para mim, apenas ter oportunidade de poder estudar, já é bom.</p> <p><b>A15</b> - Sem trabalhos de casa, mais tempo de recreio e professores que ensinam bem.</p> <p><b>A16</b> - A escola que sonho é uma escola com piscina para fazer natação, uma escola grande que tivesse um campo de futebol gigante, salas grandes, e decoração e pinturas <u>dos</u> paredes etc moderna.</p> <p><b>A17</b> - A minha escola de sonho realizava atividades muito criativas e seria numa quinta com muitos animais. E dava menos valor às notas.</p> <p><b>A18</b> - <u>Fossam muitas brincadeiras ensinem bem</u></p> <p><b>A19</b> - Eu imagino-a super grande e moderna, com uma sala de curso para atores, com professores que são famosos, piscina, sem TPC!</p>

			<p><b>A20</b> - Com um campo de futebol/andebol disponíveis para os alunos e com salas grandes e com projetores que tornam as aulas mais interessantes.</p> <p><b>A21</b> - A minha escola de sonho é ter uma piscina e um parque.</p> <p><b>A22</b> - Com doces à borla quando entras, bons profs e vista para o mar.</p>
		Quais são as tuas disciplinas preferidas?	<p><b>A1</b> – São Matemática, Português, História, Geografia e Inglês.</p> <p><b>A2</b> – Inglês e Educação visual.</p> <p><b>A3</b> – HGP, educação física, <b>ciências</b> Naturais</p> <p><b>A4</b> – EV e educação física.</p> <p><b>A5</b> – Português, Matemática, Cidadania, E.V., E.D.F.</p> <p><b>A6</b> – Educação Física, Ciências, <b>Historia</b> Geografia de Portugal</p> <p><b>A7</b> – Ciências e educação visual.</p> <p><b>A8</b> – Matemática, história, <b>ÉV</b>.</p> <p><b>A9</b> – Matemática, Inglês, História, Português e Educação física.</p> <p><b>A10</b> – EDF MAT HGP.</p> <p><b>A11</b> – E.V., Inglês e História.</p> <p><b>A12</b> – As minhas disciplinas preferidas são História, Ciências Naturais e Educação Visual.</p> <p><b>A13</b> – EV, Educação física, HGP e Português.</p> <p><b>A14</b> – T.I.C. (tecnologias de informação e comunicação), educação física, H.G.P. (história e geografia) e educação visual.</p> <p><b>A15</b> – As minhas disciplinas preferidas são história e Português.</p> <p><b>A16</b> – As minhas disciplinas preferidas são: ev e educação física.</p> <p><b>A17</b> – As minhas disciplinas favoritas são HGP, EV e <b>Port</b>.</p> <p><b>A18</b> – Matemática, história, física e EV.</p> <p><b>A19</b> – É a Educação física, EV e Matemática.</p> <p><b>A20</b> – São História e Geografia e <b>Português e Ciências Naturais e Educação Física e Tic</b>.</p> <p><b>A21</b> – As minhas disciplinas preferidas são: história, Português e Educação física.</p> <p><b>A22</b> – As minhas disciplinas preferidas são: EF, EV, PORT, HGP, MAT.</p>
		Quais são as disciplinas que menos gostas?	<p><b>A1</b> – Música e Ciências.</p> <p><b>A2</b> – Ciências Naturais, EDF e Educação Musical.</p> <p><b>A3</b> – <b>Matematica</b> e Música.</p> <p><b>A4</b> – Ciências Naturais e Música.</p> <p><b>A5</b> – Tic, Música.</p> <p><b>A6</b> – Educação visual, Música, Inglês, TIC.</p> <p><b>A7</b> – matemática e educação musical.</p> <p><b>A8</b> – Português, Educação Física, Educação Visual e <b>musica</b>.</p> <p><b>A9</b> – Educação <b>músical</b>.</p> <p><b>A10</b> – EV EM.</p>

			<p><b>A11</b> – MAT. Música.</p> <p><b>A12</b> – A disciplina que menos gosto é música, pois não é uma disciplina muito cativante.</p> <p><b>A13</b> – Ciências Naturais.</p> <p><b>A14</b> – Ciências Naturais, educação Musical.</p> <p><b>A15</b> – As disciplinas que menos gosto são ciências e matemática.</p> <p><b>A16</b> – As disciplinas que menos gosto são: matemática e música.</p> <p><b>A17</b> – As que menos gosto <u>é</u> Música e MaT desculpa professora Mariana.</p> <p><b>A18</b> – Educação musical.</p> <p><b>A19</b> – Eu não gosto muito de Português e TIC.</p> <p><b>A20</b> – São Educação Musical e Inglês.</p> <p><b>A21</b> – As disciplinas que menos gosto são: Ciências e Matemática.</p> <p><b>A22</b> – Sem <u>ofença</u> mas é CN.</p>
		Como imaginas o melhor professor do mundo?	<p><b>A1</b> – Imagino como se ele <u>foce</u> doce, amável, <u>amorozo</u> e que não faça testes surpresa.</p> <p><b>A2</b> – Um professor querido que não desse testes difíceis e chocolates todos os dias.</p> <p><b>A3</b> – O professor que nos leva a visitas de estudos e faz jogos.</p> <p><b>A4</b> – Um professor que não marca TPC e dá chocolates.</p> <p><b>A5</b> – Simpático mas que ensina muito bem.</p> <p><b>A6</b> – Um professor que desse aulas de jogos, fosse muito famoso e sabia jogar conosco.</p> <p><b>A7</b> – Harry <u>poteer</u>.</p> <p><b>A8</b> – <u>Istória</u> e EV.</p> <p><b>A9</b> – Simpático, Engraçado e que ensine bem.</p> <p><b>A10</b> – Um professor que nos leva a visitas de estudo.</p> <p><b>A11</b> – A minha professora do 4º ano.</p> <p><b>A12</b> – O melhor professor do mundo, dava lições de vida, mandava fazer projetos em grupo e fazia atividades ao ar livre.</p> <p><b>A13</b> – Engraçado e criativo.</p> <p><b>A14</b> – Simpático, engraçado e alegre.</p> <p><b>A15</b> – Imagino o melhor professor do mundo a não marcar tpc, ser bom a educar e ensinar e fazer vários jogos.</p> <p><b>A16</b> – Imagino o Harry Potter <u>com</u> professor e que nos <u>leva-se</u> todos os dias para <u>Hogwards</u> para nos ensinar magia.</p> <p><b>A17</b> – No <u>inicio</u> das aulas fazia perguntas sobre a matéria e depois fazia brincadeiras relativas com a Matéria.</p> <p><b>A18</b> – ser divertido, não ser mau para <u>nos</u>, não mandar T.P.C.</p> <p><b>A19</b> – Eu imagino uma mistura da prof. Mariana (matemática e ciências) com a minha prof da minha escola antiga.</p>

			<p><b>A20</b> – Imagino como um professor justo e simpático, que consiga tornar a matéria interessante.</p> <p><b>A21</b> – Eu imagino o melhor professor a não mandar T.P.C.</p> <p><b>A22 - R:</b> Um prof bondoso, carinhoso e apaixonado pelo ensino.</p>
		O que mudavas na Educação?	<p><b>A1</b> – Mudava para termos mais <u>vizitas</u> de estudo.</p> <p><b>A2</b> – Menos tempo de aula e mais tempo de recreio.</p> <p><b>A3</b> – Os T.P.C.</p> <p><b>A4</b> – Menos tempo de aulas e mais tempo de recreio.</p> <p><b>A5</b> – menos testes, menos TPC e mais jogos da matéria estudada.</p> <p><b>A6</b> – mudava os T.P.C.</p> <p><b>A7</b> – haver intervalos maiores e podermos comer entre as aulas.</p> <p><b>A8</b> – Estar mais atento nas aulas.</p> <p><b>A9</b> – Mais tempo de recreio, menos T.P.C. e mais tempo de férias e mais atividades.</p> <p><b>A10</b> – menos testes.</p> <p><b>A11</b> – Menos MAT. e menos testes.</p> <p><b>A12</b> – Na educação eu penso que se podia dar mais valor às atividades em grupo.</p> <p><b>A13</b> – Menos T.P.C. e menos testes e questões de aula e mais jogos.</p> <p><b>A14</b> – Acho a educação está bem assim.</p> <p><b>A15</b> – Menos tpc e mais jogos e menos testes.</p> <p><b>A16</b> – Eu fazia com que os professores mandassem menos tpc e no deixassem sair mais cedo.</p> <p><b>A17</b> – Fazíamos mais atividades de pé.</p> <p><b>A18</b> – termos menos t.p.c. menos testes e mais recreio.</p> <p><b>A19</b> – Falar rápido e baixo.</p> <p><b>A20</b> – Acho que os trabalhos deviam ser mais feitos na aula e menos em casa, e ter um intervalo maior e também mais trabalhos de grupo.</p> <p><b>A21</b> – que não houvesse TPC e mais recreio.</p> <p><b>A22 - R:</b> Nada está bem como está</p>
		O que significa uma educação de qualidade?	<p><b>A1</b> – Significa os Professores respeitarem os alunos e os alunos aos professores.</p> <p><b>A2</b> – As cadeiras passarem a ser pufs e aquecedores nos pés.</p> <p><b>A3</b> – É uma educação onde se aprende muitas coisas.</p> <p><b>A4</b> – Mais tecnologia e doces.</p> <p><b>A5</b> – Para mim significa perceber o que as professoras ensinaram e ter um bom comportamento.</p> <p><b>A6</b> – Ter uma disciplina que nos ensinasse a ter um canal do Youtube.</p> <p><b>A7</b> – Incentivar os alunos a ajudar os alunos.</p>

			<p><b>A8</b> – Estar a fazer jogos e trabalhos ou ser pintor e cavaleiro.</p> <p><b>A9</b> – Bom ensino, divertimento, cooperação e mais amizade.</p> <p><b>A10</b> – Uma educação de fazer dinheiro.</p> <p><b>A11</b> – Menos testes e mais jogos sobre as matérias lecionadas, Mais Aulas com a Prof Mariana.</p> <p><b>A12</b> – Uma educação de qualidade significa estar empenhado na matéria e ter <u>curiosidade</u>.</p> <p><b>A13</b> – É não ralhar com os alunos quando eles não percebem algo.</p> <p><b>A14</b> – É uma educação em que se aprendem coisas novas e úteis.</p> <p><b>A15</b> – Significa respeitar as pessoas a nossa volta e respeitar as regras.</p> <p><b>A16</b> – Para mim uma educação de qualidade é preços <u>assesiveis</u> para as <u>univercidades</u>, para a compra dos livros etc...</p> <p><b>A17</b> – Fazerem mais jogos.</p> <p><b>A18</b> – Ser bom a matemática.</p> <p><b>A19</b> – Ter o mesmo <u>cerbero</u> que o meu avô (ou seja ser exemplar e esperto).</p> <p><b>A20</b> – Significa uma educação em que é só abordada a matéria relacionada com a disciplina e que ponha os alunos interessados nessa matéria.</p> <p><b>A21</b> – para mim a educação de qualidade <u>e</u> respeitar <u>amigo</u>, pais e professores.</p> <p><b>A22</b> - R: Bons profes, <u>crer</u> aprender e gostar de aprender.</p>
--	--	--	--

## Apêndice VI – Planificação Aula Invertida

### SUMÁRIO

A reprodução nos animais: as etapas do Ciclo de Vida de um animal.

### Enquadramento programático

#### Metas Curriculares do Ensino Básico de Ciências Naturais

<b>Domínio:</b>	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio
<b>Subdomínio:</b>	Diversidade nos animais
<b>Objetivos gerais:</b>	- Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat; - <b>Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais.</b>
<b>Descritores de desempenho:</b>	- Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados; - comparar os comportamentos dos animais na obtenção de alimento com as características morfológicas que possuem. - <b>Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal; - associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos.</b>

#### Aprendizagens Essenciais

<b>Organizador:</b>	Diversidade de Seres Vivos e suas Interações com o Meio	<b>Descritores do Perfil dos alunos</b>
<b>Conhecimento:</b>	Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem; <b>Discutir a importância dos rituais de acasalamento dos animais na transmissão de características e na continuidade das espécies;</b>	Conhecedor/sabedor/culto/informado/ criativo
<b>Capacidades e atitudes:</b>		

#### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Pensamento crítico/Pensamento criativo; Bem-estar saúde e ambiente; Saber científico, técnico e tecnológico;

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
10h20 – 11h10 (50 minutos)	- <u>Distribuição de um cartão com um animal e de um guia de pesquisa para os alunos;</u> * - Escrita do sumário da aula anterior; (5 min.) - Apresentação dos resultados da pesquisa; (20 min.) - Realização de um esquema síntese; (15 min.) - Realização de um jogo de consolidação dos conteúdos; (10 min.)	- Cartas; - Guiões de Pesquisa - Computador; - Projetor; - Jogo; - Folha de jogo; - Caderno diário de estudo do meio;

#### Operacionalização

\*Previamente, uns dias antes da aula, os alunos serão organizados em três grupos de trabalho de quatro elementos e dois grupos de cinco elementos. Com a ajuda de uma roleta online, a estagiária sorteia o animal (Anexo I) sobre o qual cada grupo terá de pesquisar e organizar informação segundo o guião de pesquisa que lhes será, também, previamente entregue (Anexo II). A realização deste trabalho deverá ser feita posteriormente à aula, num tempo e espaço a combinar pelos elementos do grupo.

Na aula seguinte, os alunos apresentarão o seu trabalho e, para tal, poderão utilizar qualquer material para a apresentação. No final de cada apresentação, os alunos terão à sua disposição uma bandeira com um emoji em cada um dos lados (um lado terá uma cara sorridente, a qual significa que os alunos perceberam o trabalho do grupo e não têm dúvidas; do outro lado terá um emoji com o braço no ar, o qual significa que o aluno não percebeu algum ponto do trabalho ou tem alguma dúvida) (Anexo III).

Terminadas as apresentações, a professora orientará um momento de debate, apresentando algumas questões de modo a discutirem os seguintes conceitos: Ciclo de Vida, Reprodução, Nascimento, Crescimento ou Desenvolvimento, Acasalamento. Este debate terá por objetivo que os alunos sejam capazes de recolher, identificar e organizar as características morfológicas e comportamentais dos vários animais e o ciclo de vida. Essa organização, deverá levar a que os alunos construam, em turma, uma tabela síntese dos conteúdos abordados. Apresentamos em anexo um exemplo de uma tabela, todavia, consideramos que os alunos poderão propor uma organização e um formato diferente da mesma (Anexo IV).

A aula terminará com o preenchimento da folha de autoavaliação (Anexo V).

Anexo – Avaliação

		NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
AVALIAÇÃO DO TRABALHO	Identificar a origem da espécie animal e as suas áreas de distribuição.	O grupo identifica a origem da espécie animal e as suas áreas de distribuição.	O grupo identifica apenas uma: a origem da espécie animal ou as suas áreas de distribuição.	O grupo não identifica nem a origem da espécie animal e nem as suas áreas de distribuição.
	Identificar as principais características morfológicas.	O grupo identifica as principais características morfológicas: revestimento e locomoção.	O grupo identifica apenas uma das características morfológicas.	O grupo não identifica as principais características morfológicas:
	Identificar o regime alimentar.	O grupo identifica o regime alimentar do animal.	-----	O grupo não identifica o regime alimentar do animal.
	Identificar o ciclo de vida do animal.	O grupo identifica o ciclo de vida do animal: nascimento, crescimento ou desenvolvimento e reprodução.	O grupo identifica apenas algumas etapas do ciclo de vida do animal.	O grupo não identifica as etapas do ciclo de vida do animal.
	Caracterizar o animal quanto ao seu desenvolvimento embrionário.	O grupo caracteriza o animal quanto ao seu desenvolvimento embrionário: ovíparo ou vivíparo.	-----	O grupo não caracteriza o animal quanto ao seu desenvolvimento embrionário.
AVALIAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E APRESENTAÇÃO DO GRUPO	Funcionamento do grupo	O grupo consegue seguir as tarefas e etapas do trabalho. Terminam o trabalho a tempo.	-----	O grupo tem dificuldade em seguir as etapas do trabalho. Não consegue terminar a tempo da apresentação
	Interação social	Os elementos respeitam a vez da palavra de cada um, fazendo uma apresentação organizada e interativa.	Os elementos revelam algumas dificuldades na organização da apresentação.	Os elementos interrompem-se frequentemente e pedem esclarecimentos uns aos outros durante a apresentação.
	Projeção de voz	O aluno projeta bem a voz, adequando o tom de voz e o ritmo ao discurso.	O aluno revela dificuldades em projetar voz.	O aluno não consegue projetar bem a voz, tornando o seu discurso incompreensível.
	Postura	O aluno revela uma postura adequada ao momento.	O aluno revela uma postura pouco adequada ao momento.	O aluno revela uma postura inadequada ao momento.

		GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5																		
AVALIAÇÃO DO TRABALHO	Identificar a origem da espécie animal e as suas áreas de distribuição.																							
	Identificar as principais características morfológicas.																							
	Identificar o regime alimentar																							
	Identificar o ciclo de vida do animal																							
	Caracterizar o animal quanto ao seu desenvolvimento embrionário.																							
AVALIAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E APRESENTAÇÃO DO GRUPO	Funcionamento do grupo																							
	Interação social																							
	NÚMERO DO ALUNO																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	Projeção de voz																							
	Postura																							

## Anexo I – Roleta



### Animais:

1. Leão- africano
2. Crocodilo de Nilo
3. Jaguar
4. Golfinho-roaz
5. Tartaruga-aligátor-comum

## Anexo II – Guião de Pesquisa (anexo à planificação)

### ANEXO III: Bandeiras



## Guião de Pesquisa

Para a elaboração do trabalho, deves seguir as orientações deste guião. Para concretizares o trabalho, deves realizar uma pesquisa de acordo com as perguntas presentes neste documento. Posteriormente, deves organizar essa informação e preparar uma apresentação para os restantes colegas da turma.

A apresentação poderá ser feita no formato que desejares.

Nome	Número
<b>Animal que vou trabalhar:</b>	

🌿 Qual o nome científico do animal? \_\_\_\_\_

🌿 Qual a sua área de distribuição/habitat?

- América                       África                       Europa
- Antártida                       Mares e Oceanos
- Oceânia                       Ásia

🌿 Em que ambientes vivem?

- Terrestre                       Aquático

🌿 Como é o seu revestimento?

- Cutícula                       Pele e escamas
- Quitina                       Pele e penas
- Pele nua                       Pele e pelos

🌿 Como é a locomoção do animal?

- Natação                       Reptação
- Marcha                       Salto
- Corrida                       Voo

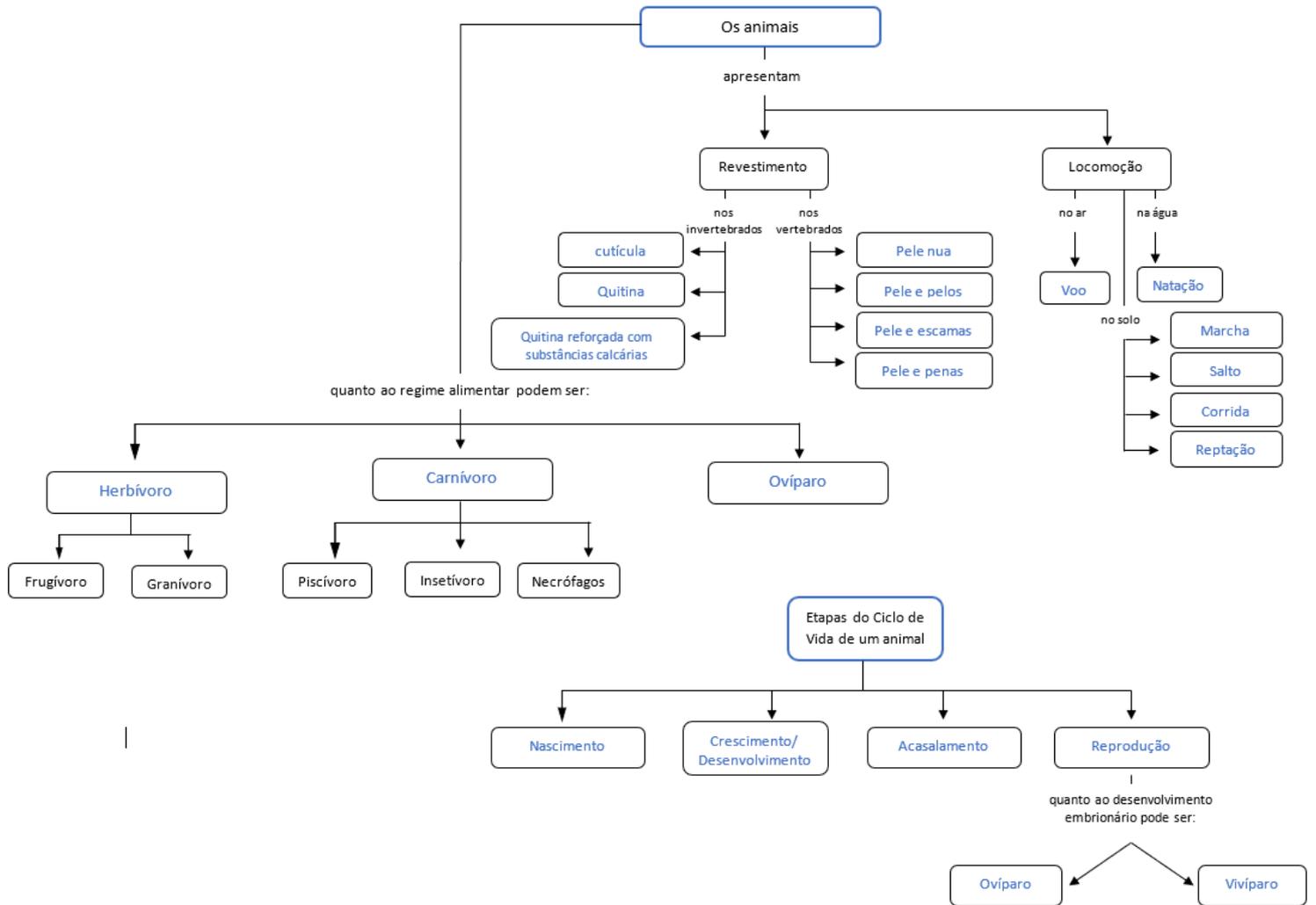
🌿 Qual o seu regime alimentar?

- Carnívoros                       Omnívoros                       Herbívoros                       Insetívoros

🌿 Quanto ao desenvolvimento embrionário, o animal é...

- Vivíparo                       Ovíparo

🌿 Representa o Ciclo de Vida do Animal:



Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_

1. Sei identificar a origem dos animais e as suas áreas de distribuição.

Sim  Não  Quais? \_\_\_\_\_

2. Sei identificar as principais características morfológicas (revestimento, locomoção e regime alimentar) dos animais estudados.

Muito bem  Bem  Com dificuldade

3. Sei caracterizar o animal quanto ao seu desenvolvimento embrionário.

Muito bem  Bem  Com dificuldade

4. Sei representar o ciclo de vida dos animais estudados.

Muito bem  Bem  Com dificuldade

5. O meu grupo conseguiu seguir as tarefas e etapas do trabalho?



6. O meu grupo respeitou as opiniões uns dos outros?



7. O meu grupo conseguiu distribuir tarefas de igual forma por todos os elementos?



## Apêndice VII – Planificação Aula Invertida

### SUMÁRIO

Fatores que permitem considerar a Terra um planeta com vida.

### Enquadramento programático

#### Metas Curriculares do Ensino Básico de Ciências Naturais

Domínio:	A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres
Subdomínio:	A importância das rochas e do solo na manutenção da vida
Objetivos gerais:	Compreender a Terra como um planeta especial
Descritores de desempenho:	Identificar os fatores que permitem considerar a Terra um planeta com vida.

#### Aprendizagens Essenciais

Organizador:	A água, o ar, as rochas e o solo – Materiais Terrestres	Descritores do Perfil dos alunos
Conhecimento:	Relacionar a existência de vida na Terra com algumas características do planeta (água líquida,	Conhecedor/sabedor/culto/informado
Capacidades e atitudes:	atmosfera adequada e temperatura amena);	Criativo

#### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Pensamento crítico/Pensamento criativo; Bem-estar saúde e ambiente; Saber científico, técnico e tecnológico;

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
8h30 – 9h20 (50 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuição de uma questão a ser respondida em casa; *</li> <li>- Escrita do sumário da aula anterior; (10 min.)</li> <li>- Partilha das respostas dos alunos às questões, anteriormente, colocadas; (20 min)</li> <li>- Apresentação de um vídeo realizado pela estagiária; (5 min.)</li> <li>- Realização de um <u>Quiz</u>; (15 min.)</li> <li>- Visualização de um vídeo: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lpDIVwnmeMk">https://www.youtube.com/watch?v=lpDIVwnmeMk</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- PowerPoint;</li> <li>- Caderno diário de estudo do meio;</li> <li>- <u>Quiz</u>;</li> <li>- Folha de jogo;</li> </ul>

#### Operacionalização

\*Previamente, uns dias antes da aula, a estagiária distribuirá a seguinte questão a todos os alunos: "Porquê que existe vida na Terra?.. Estes devem responder em casa através de um desenho, uma foto, palavras, etc.

A aula, inicia-se com a escrita do sumário da aula anterior.

Posto isto, a estagiária começa por fazer algumas perguntas à turma, consoante as respostas obtidas pelos alunos.

De seguida, apresenta um breve vídeo feito pela estagiária, fazendo um breve resumo daquilo que foi explorado com as respostas às questões dos alunos.

Posteriormente, de modo a avaliar os conhecimentos dos alunos, a estagiária fará um Quiz de consolidação da matéria dada (anexo à planificação). Para isto, os alunos terão uma folha de jogo para registar as respostas corretas (anexo I).

Na eventualidade de sobrar tempo, os alunos visualizam um vídeo da EuroNews sobre os segredos do planeta vermelho (Marte).

## Anexo – Avaliação

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3
Identifica as características que tornam o planeta Terra, um planeta com vida.	Identifica, sem dificuldade, todas as características que tornam o planeta Terra, um planeta com vida.	Identifica, sem dificuldade, apenas duas ou menos características que tornam o planeta Terra, um planeta com vida.	Revela dificuldade em identificar as características que tornam o planeta Terra, um planeta com vida.

## Anexo I – Folha de Jogo

NOME: .....N.º.....  
DATA: ..... ANO/TURMA:.....

Número do Cartão	RESPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Link Vídeo:

[https://esepf-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/2016168\\_esepf\\_pt/EQOzY5GyMWxEI7Tj0dVPxuwBYvI\\_0TtaYT0pFZfR\\_EPSBw?e=DkSM4S](https://esepf-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/2016168_esepf_pt/EQOzY5GyMWxEI7Tj0dVPxuwBYvI_0TtaYT0pFZfR_EPSBw?e=DkSM4S)



### REGRAS DO JOGO

- Lê, muito bem, cada pergunta;
- De seguida, lê as opções;
- Regista a opção correta na folha de jogo;

**BOA SORTE!**

Como se designa o conjunto formado pelo Sol e pelos corpos celestes que o orbitam?

Galáxia

Sistema Solar

Planetas

### PARABÉNS! CONSEGUISTE!

**Próxima pergunta!**

### TENTA DE NOVO!

**Próxima pergunta!**



## Apêndice VIII – Planificação Learning by Steps

Aula n.º 3

SUMÁRIO

Divisão inteira: resolução de problemas.

Conceito de divisor e de número divisível por outro número. Resolução de problemas usando os divisores.

Enquadramento programático

### Programa e Metas Curriculares do Ensino Básico

<b>Domínio:</b>	Números e Operações
<b>Subdomínio:</b>	Números Naturais
<b>Objetivo geral:</b>	Conhecer e aplicar propriedades dos divisores
<b>Descritores de desempenho:</b>	- Reconhecer que num produto de números naturais, um divisor de um dos fatores é divisor do produto;
<b>Finalidades do Ensino da Matemática:</b>	A estruturação do pensamento; a interpretação da sociedade;

### Aprendizagens Essenciais

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos alunos
<b>Tema:</b>	Números e Operações	- Participativo/ colaborador; - Questionador; - Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado;
<b>Conteúdos de aprendizagem:</b>	Números Naturais/Resolução de problemas	
<b>Objetivos essenciais de aprendizagem-conhecimentos, capacidades e atitudes:</b>	- Reconhecer divisores de números naturais e dar exemplos; - Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados.	

### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Raciocínio e resolução de problemas; saber científico, técnico e tecnológico.

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
11:25-12:15 (50 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrita do sumário da aula anterior;</li> <li>- Apresentação de um PowerPoint;</li> <li>- Apresentação aos alunos de uma caixa com um cadeado;</li> <li>- Resolução de um desafio de modo a descobrir o código do cadeado que fecha a caixa;</li> <li>- Resolução dos problemas por níveis que se encontram dentro da caixa;</li> <li>- Correção dos problemas propostos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caderno diário de matemática;</li> <li>- Spray desinfetante;</li> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Caneta de quadro;</li> <li>- PowerPoint;</li> <li>- Caixa com um cadeado;</li> <li>- Folhas com os enunciados dos problemas;</li> </ul>

### Operacionalização

A aula inicia-se com a escrita do sumário da aula anterior.

De seguida, a estagiária apresenta à turma um PowerPoint explicativo.

Após esta explicação, a estagiária mostra aos alunos uma caixa com um cadeado e diz-lhes que têm de descobrir o código do cadeado para poderem abrir a caixa, para isto, a estagiária distribui um desafio (Anexo I).

Depois de descobrirem o código do cadeado, a estagiária abre a caixa e explica aos alunos que existem três problemas. Cada cor representa o nível de dificuldade: verde - dificuldade baixa, amarelo - dificuldade média e vermelho - dificuldade alta. Existe ainda um problema a cor preta para os alunos que porventura finalizem estes problemas antes dos restantes alunos. Para isto, os alunos devem colar a folha no caderno e resolver o problema.

Por fim, a estagiária pede a alguns alunos para fazerem no quadro a correção dos problemas propostos.

### Anexo I – Desafio para descobrir o código do cadeado

- ✓ A combinação é constituída por **4** números naturais.
- ✓ Os quatro números estão colocados por **ordem crescente**.
- ✓ Os quatro números são todos **divisores de 8**.

**RECORDA:** Para obteres todos os divisores de um número natural, basta encontrar todos os **pares** de números naturais cujo **produto** seja esse número, ou seja, o resultado da multiplicação dos números de cada par é igual a **8**.

### Anexo II – Problemas por níveis

Determina os divisores de 15, 20 e 25.

O Manel coleciona cromos de jogadores de futebol. Tem 6 cromos repetidos que pretende distribuir igualmente pelos seus cadernos. Qual é o número de cadernos que o Manel pode ter para poder distribuir os seis cromos?

Determina todos os divisores de 16, construindo todos os retângulos cuja área seja 16.

**Nota:** Usa a quadricula do teu caderno diário como unidade de medida de área.

Encontra todos os divisores de 140 inferiores a 50.

### Anexo III – Avaliação

<b>Níveis de desempenho/ Critério</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Reconhece, dada uma divisão inteira, que se um número divide o divisor e o resto então divide o dividendo.	Reconhece, sem dificuldade, dada uma divisão inteira, que se um número divide o divisor e o resto então divide o dividendo.	-----	Revela dificuldade em reconhecer, dada uma divisão inteira, que se um número divide o divisor e o resto então divide o dividendo.
Reconhece divisores de números naturais e dar exemplos.	Reconhece, sem dificuldade, divisores de números naturais e dar exemplos.	Reconhece, sem dificuldade, divisores de números naturais, mas não consegue dar exemplos.	Revela dificuldades em reconhecer divisores de números naturais e dar exemplos.
Reconhece que se um dado número natural divide outros dois, divide também as respetivas soma e diferença.	Reconhece, sem dificuldade, que se um dado número natural divide outros dois, divide também as respetivas soma e diferença.	-----	Revela dificuldades em reconhecer que se um dado número natural divide outros dois, divide também as respetivas soma e diferença.
Aplica estratégias na resolução de problemas.	Aplica, sem dificuldade, estratégias na resolução de problemas.	-----	Revela dificuldade em aplicar estratégias na resolução de problemas.

## Apêndice IX – Planificação Aula no Exterior

### Domínio e Conteúdo:

#### Matemática

**Domínio:** Geometria e medida

**Conteúdo:** Figuras Geométricas

#### Objetivos de aprendizagem:

- Desenvolver a capacidade de observação;
- Analisar situações do quotidiano que envolvam a matemática;
- Identificar figuras geométricas em objetos/espacos do quotidiano;
- Identificar sólidos geométricos em objetos/espacos do quotidiano;
- Reconhecer os conceitos de aresta/lado, vértice e face;
- Identificar os vértices, as arestas/lados e as faces nos sólidos e figuras geométricas;
- Identificar as diferenças entre as figuras geométricas e os sólidos geométricos.
- Identificar e comparar sólidos geométricos, reconhecendo semelhanças e diferenças;

### Finalidades:

- Compreender as características dos sólidos geométricos (aresta, vértice e face)

### TEMA

#### Os Sólidos geométricos

### Recursos materiais:

- Palitos
- Plasticina
- Caderno de matemática;
- Lupas com as formas geométricas;
- Cartões com as imagens de sólidos a construir;
- Cartões com os sólidos e figuras geométricas;
- Fita para a cabeça;

### Estratégias avaliativas:

**Modalidade:** Formativa

**Técnica:** Observação direta e grelha de observação

**Instrumentos:** Atividades realizadas e grelha

**Indicadores de Avaliação:** Anexos à planificação

### Atividades:

#### Parte I

- Caça aos sólidos geométricos e às figuras geométricas com a ajuda das lupas, no recreio. (20 min.)

#### Parte II

- Diálogo com os alunos sobre o que encontrarem no recreio; (10 min.)
- Construção das figuras geométricas: quadrado, triângulo, retângulo e preenchimento dos cartões; (10 min.)
- Construção dos sólidos geométricos: cubo, cilindro, paralelepípedo, prisma triangular e preenchimento dos cartões; (10 min.)
- Realização do jogo "Quem é quem das figuras geométricas" (20 min.);
- Realização de uma ficha de trabalho;

### Precauções e/ou eventualidades:

- Se algum aluno não encontrar nada no recreio, a estagiária pergunta-lhe se conhece outros objetos que tem a forma da sua lupa.

## Operacionalização

### Parte I

Antes do intervalo, a estagiária distribui a cada aluno uma lupa em forma de figuras geométricas (anexo I), para que os alunos no intervalo possam procurar no recreio objetos com essas figuras. Esta parte servirá de motivação para a aula.

### Parte II

A aula inicia com um diálogo com os alunos sobre o que encontraram no recreio e sobre outros objetos presentes no cotidiano que têm as formas dos sólidos e das figuras estudados.

De seguida, a estagiária explica aos alunos, recorrendo aos sólidos geométricos de madeira, os conceitos de vértice, aresta e face.

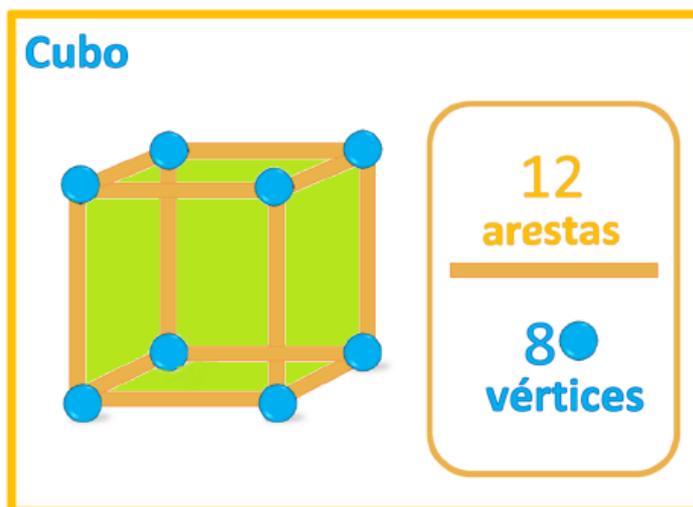
Depois, explica que vão construir a estrutura dos sólidos geométricos e das figuras geométricas com ajuda de palitos e plasticina. Para isto, a estagiária distribui, à vez, os cartões com as imagens que os alunos devem reproduzir (anexo II). Numa primeira parte, estes cartões terão o número de vértices e de arestas e numa segunda parte, a estagiária oculta uma destas informações para que seja o aluno a completar. Durante esta atividade, a estagiária irá explicar os conceitos de aresta, base e vértice.

Posteriormente, a estagiária refere ao grupo que vai ser realizado o jogo, "Quem é quem das figuras geométricas", e as respetivas regras.

O jogo consiste em escolher um aluno que se direciona ao centro da sala virado de frente para os restantes alunos, esse elemento coloca uma fita na cabeça (anexo III), onde é colocada uma fotografia de um sólido geométrico ou de uma figura geométrica, virada para a turma de modo a que o elemento que está no centro não veja a mesma. O objetivo é que os restantes alunos devem, sem nunca desvendar o nome do sólido ou da figura, indicar características do mesmo (número de vértices, arestas, se é figura ou sólido geométricos, etc.), até que o elemento da turma escolhido adivinhe de que sólido se trata.

Durante as atividades a estagiária preencherá uma grelha de observação, observando somente 5 alunos da turma (anexo IV).

Anexo II – Exemplo de dois cartões que vão ser utilizados.



Anexo IV

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3
Identifica figuras geométricas em objetos/espacos do quotidiano	Identifica, sem dificuldade, figuras geométricas em espacos e objetos no quotidiano	Identifica as figuras geométricas em <b>alguns</b> objetos presentes no quotidiano	Revela, dificuldades, em identificar figuras geométricas.
Identifica sólidos geométricos em objetos/espacos do quotidiano	Identifica, sem dificuldade, sólidos geométricos em espacos e objetos no quotidiano	Identifica os sólidos geométricos em <b>alguns</b> objetos presentes no quotidiano	Revela, dificuldades, em identificar sólidos geométricos.
Reconhece os conceitos de aresta/lado e vértice	Reconhece, sem dificuldade, os conceitos de aresta/lado e vértice	Reconhece apenas um dos conceitos (aresta/lado ou vértice)	Não reconhece nenhum dos conceitos
Identifica os vértices e os lados/arestas nas figuras geométricas e nos sólidos geométricos;	Identifica, sem dificuldade, os vértices e os lados/arestas nas figuras geométricas e nos sólidos geométricos	Identifica apenas uma característica (vértice ou lado/aresta)	Não identifica nenhuma característica.
Identifica as diferenças entre as figuras geométricas e os sólidos geométricos	Identifica as várias diferenças entre as figuras geométricas e os sólidos geométricos.	Apresenta hesitações na apresentação das diferenças entre as figuras geométricas e os sólidos geométricos.	Não consegue identificar as diferenças entre sólidos geométricos e figuras geométricas.
Identifica e comparar sólidos geométricos, reconhecendo semelhanças e diferenças;	Identifica, sem dificuldade, os vários sólidos estudados, comparando-os entre si	Identifica os vários sólidos estudados, mas não consegue compará-los.	Não consegue identificar os sólidos geométricos.

## Apêndice X – Planificação Casos de Leitura (CH)

<p><b>Domínio e Conteúdo:</b></p> <p><u>Português</u></p> <p><b>Domínio:</b> Leitura - Escrita</p> <p><b>Conteúdo:</b></p> <p><b>Objetivos de aprendizagem:</b></p> <p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saber escutar para interagir com adequação ao contexto e a diversas finalidades;</li><li>• Identificar informação essencial em textos orais;</li><li>• Identificar palavras com o dígrafo ch;</li><li>• Saber que o dígrafo ch, pode aparecer no início, no meio e no fim das palavras;</li><li>• Distinguir o dígrafo ch da letra X na escrita de algumas palavras;</li><li>• Pronunciar segmentos fônicos a partir dos respetivos grafemas e dígrafos e representá-los por escrito;</li><li>• Ler palavras isoladas, frases simples e pequenos textos;</li></ul>	<p><b>Finalidade:</b></p> <p>Identificar o valor fonológico do dígrafo ch.</p>	<p><b>Atividades:</b></p> <p><b>Parte I</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Visualização de um vídeo explicativo; (2 min.)</li><li>- Diálogo com os alunos sobre o vídeo; (5 min.)</li></ul> <p><b>Parte II</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Visualização da segunda parte do vídeo. (2 min)</li><li>• Audição do poema “Chove Chuva” de António Mota; (2 min.)</li><li>• Diálogo com os alunos sobre o poema; (5 min.)</li><li>• Realização de questões de interpretação; (10 min.)</li></ul> <p><b>Parte III</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Visualização da terceira parte do vídeo (2 min)</li><li>- Realização do jogo da memória do ch. (20 min.);</li></ul>
	<p><b>TEMA</b></p> <p><b>CHama-se CH</b></p>	
	<p><b>Recursos materiais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Computador</li><li>- Caderno de português;</li><li>- Lápis;</li><li>- Internet;</li><li>- Impressora;</li><li>- Tesoura;</li><li>- Internet.</li><li>- Aplicação Zoom;</li><li>- PowerPoint do Jogo;</li><li>- Word com o poema;</li></ul>	
	<p><b>Estratégias avaliativas:</b></p> <p><b>Modalidade:</b> Formativa</p> <p><b>Técnica:</b> Grelha de observação</p> <p><b>Instrumentos:</b> Atividades realizadas</p> <p><b>Indicadores de Avaliação:</b> Anexos à planificação</p>	<p><b>Precauções e/ou eventualidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se algum aluno não encontrar nada no recreio, a estagiária pergunta-lhe se conhece outros objetos que tem a forma da sua lupa.</li><li>- No caso de não ter impressora pode fazer os exercícios no caderno.</li></ul>

Link Vídeo: <https://ese-pf->

[my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168\\_ese-pf\\_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz\\_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa\\_A?e=SwEG4J](https://my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_ese-pf_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa_A?e=SwEG4J)

## Operacionalização

### Parte I

A estagiária começa por perguntar aos alunos como se sentem, se estão bem dispostos, se a ouvem e pedir que enquanto não quiserem falar para desligar os microfones.

Em seguida, e partilhando o ecrã, todos visualizam um vídeo, feito pela estagiária a explicar o caso de leitura *ch*, mostrando algumas palavras que se escrevem com este dígrafo.

Depois, e de modo clarificar e a facilitar a comunicação, dirige algumas perguntas a alguns alunos, por exemplo:

- [ ] consegues-me dizer uma palavra com *ch*? (O [ ] deve, então, ligar o microfone quando quiser falar).
- [ ] então e o *ch* só aparece no início das palavras? (O [ ] deve ligar o microfone quando quiser falar).

Não obstante, se algum aluno quiser acrescentar alguma ideia, pode fazê-lo.

Se calhar, numa primeira fase, podia ser importante ter algum adulto por perto para ajudar o aluno neste processo.

### Parte II

Nesta segunda parte, a estagiária mostra a segunda parte do vídeo, onde os alunos vão ouvir a leitura do poema "Chove Chuva" de António Mota. (anexo I) Depois de ouvirem a leitura do poema, a estagiária (de forma orientada, coloca algumas questões, como:

- Sobre que fala o poema? Da chuva?

Posto isto, devem fazer uma leitura individual e responder às questões de interpretação no caderno diário de português (a estagiária envia, previamente, o poema para que os alunos possam imprimir):

- Rodear todos os *ch* que aparecem no texto.
- Contar quantos *ch* rodearam.
- Contar quantas vezes aparece a palavra *chove* (Nesta pergunta são consideradas duas respostas: 9 ou 10, se contarem com a palavra *choveu*, visto que nesta última tem a palavra *chove* também.)
- Fazer uma ilustração do poema.

### Parte III

A estagiária, previamente, manda um PowerPoint (este deve estar em modo de apresentação para ser possível jogar), com o jogo da memória, onde os alunos têm que encontrar a palavra correspondente a cada imagem. Nesta parte, os alunos podem, individualmente, jogar o jogo. Quando acabarem devem regressar ao Zoom para finalizar a aula.

**Nota:** É importante referir que esta aula tanto pode ser de forma síncrona ou de forma assíncrona, visto que está tudo explicado no vídeo.

**Anexo I- Poema de António Mota (2015)**

**Chove Chuva**

Chove chove  
 chuva chove  
 Chove chuva  
 chove cá.  
 Já choveu  
 uma chuvada  
 numa chávena de chá.

Numa chávena de chá  
 numa chávena chinesa  
 chove chuva  
 chuva chove  
 no chá da dona Teresa  
 Chove chuva  
 chuva chove.

Chove chuva  
 chove cá.  
 Já estou farto de chuva.  
 Quero tomar um chá.

**Anexo II**

<b>Níveis de desempenho/ Critério</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Identifica palavras com o dígrafo ch	Identifica, sem dificuldade, palavras que têm o dígrafo ch	Identifica <b>alguns</b> palavras com o dígrafo ch	Revela, dificuldades, em identificar palavras com o dígrafo ch.
Distingue o dígrafo ch da letra X na escrita de algumas palavras;	Distingue, sem dificuldade, o dígrafo ch da letra X na escrita de algumas palavras;	-----	Revela, dificuldades, em distinguir o dígrafo ch da letra X na escrita de algumas palavras.

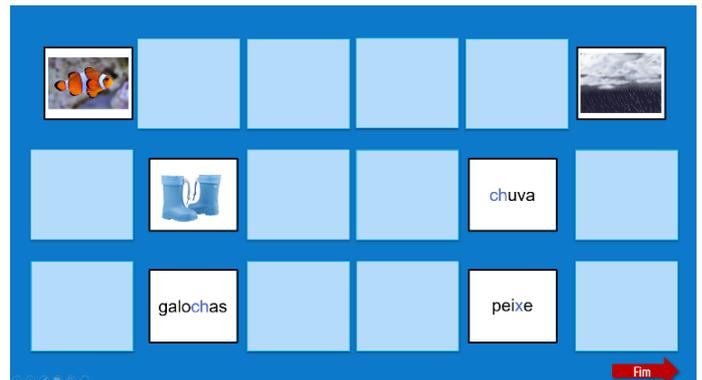
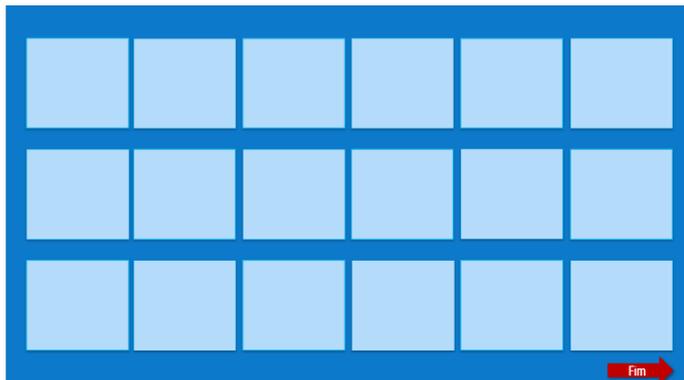
# JOGO DA MEMÓRIA

Iniciar

## REGRAS DO JOGO

- Para começar, deves virar uma carta, clicando em cima dela;
- De seguida, tenta encontrar o seu par, clicando noutra carta;
- Se não encontraste o par certo, clica nas duas cartas para ficarem escondidas;
- Caso tenhas encontrado, deixa as cartas voltadas para cima.

BOA SORTE!



## Apêndice XI – Planificação “Os 3 R’s”

<p><b>Domínio e Conteúdo:</b></p> <p><u>Estudo do Meio</u></p> <p><b>Domínio:</b> Sociedade/ <b>Natureza/</b> Tecnologia</p> <p><b>Objetivos de aprendizagem:</b></p> <p><u>O aluno deve ser capaz de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar os 3 “R”: reduzir, reciclar e reutilizar;</li><li>- Identificar os cinco ecopontos apresentados na aula: o azul, o verde, o amarelo, o castanho e o vermelho;</li><li>- Identificar os resíduos que vão para cada ecoponto (aprender a separar o lixo a partir de atitudes simples do quotidiano);</li><li>- Reconhecer a importância da reciclagem para o meio ambiente;</li><li>- Apresentar propostas de intervenção, nomeadamente comportamentos que visem os três “R” a adotar em casa;</li><li>- Produzir cartazes para consciencializar as pessoas sobre a importância da reciclagem, da redução e da reutilização para o meio ambiente.</li></ul>	<p><b>Finalidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Manifestar</b> atitudes positivas conducentes à preservação do ambiente</li></ul>	<p><b>Atividades:</b></p> <p><b>Parte I</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução da aula, com uma pergunta à qual o aluno deve responder no caderno diário;</li><li>- Audição de uma canção;</li><li>- Diálogo com os alunos sobre as respostas à questão e sobre a canção;</li></ul> <p><b>Parte II</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Visualização da primeira parte do vídeo explicativo sobre os 3 “R”s</li><li>- Realização de dois jogos de consolidação.</li><li>- Diálogo com os alunos sobre uma proposta a implementar em casa e posteriormente na sala de aula.</li></ul> <p><b>Parte III</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Construção de um cartaz para consciencializar a comunidade educativa sobre a importância de reciclar/reduzir/reutilizar;</li><li>- Visualização da segunda parte do vídeo;</li></ul>
	<p><b>TEMA</b></p> <p><b>Os 3 “R”</b></p>	
	<p><b>Recursos materiais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Computador;</li><li>- Site com jogos</li><li>- Internet;</li><li>- Borracha;</li><li>- Aplicação Zoom;</li><li>- Lápis;</li><li>- Caderno diário de Estudo do Meio;</li><li>- Caderno de desenho;</li><li>- Lápis e marcadores de cor;</li></ul>	
	<p><b>Estratégias avaliativas:</b></p> <p><b>Modalidade:</b> Formativa</p> <p><b>Técnica:</b> Grelha de observação e grelha de autoavaliação dos alunos na construção do cartaz;</p> <p><b>Instrumentos:</b> Atividades realizadas</p> <p><b>Indicadores de Avaliação:</b> Anexos à planificação</p>	<p><b>Precauções e/ou eventualidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se algum aluno não tiver a conseguir aceder à internet ou ao computador, a professora grava a aula, para que mais tarde a possa partilhar com o mesmo.</li></ul>

Link Vídeo: <https://esepf->

[my.sharepoint.com/:v:/g/personal/2016168\\_esepf\\_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz\\_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa\\_A?e=SwEG4J](https://my.sharepoint.com/:v:/g/personal/2016168_esepf_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa_A?e=SwEG4J)

## Operacionalização

### Parte I

A estagiária começa por perguntar aos alunos como se sentem, se estão bem dispostos, se a ouvem e pede que mantenham os microfones desligados enquanto não quiserem falar.

Em seguida, partilhando o ecrã, a estagiária apresenta duas questões: “O que é para ti reciclar?” e “É importante reciclarmos? Porquê?”. Com isto, pede aos alunos para responderem às mesmas, no caderno diário de estudo do meio, escrevendo, primeiramente, o nome e a data.

Posto isto, todos ouvem a música “Proteger a Natureza | Reciclagem, disponível em : [https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu\\_4&t=20s&fbclid=IwAR2bSV1w3RbaWKXGmhTo3g3EBjY7Wq5e0QK49mjZiXX2\\_M-puGOMHL9o\\_4Q](https://www.youtube.com/watch?v=ktZG7g3Nu_4&t=20s&fbclid=IwAR2bSV1w3RbaWKXGmhTo3g3EBjY7Wq5e0QK49mjZiXX2_M-puGOMHL9o_4Q)

Para finalizar a primeira parte da aula, a estagiária solicita a alguns alunos para partilharem as respostas às questões. Para isso, e de modo a clarificar e a facilitar a comunicação, dirige algumas perguntas a alguns alunos, por exemplo:

- [REDACTED], o que nos diz a canção? (o [REDACTED] deve, então, ligar o microfone quando quiser falar).
- [REDACTED], na canção aparecem três ecopontos, sabes quais são? (O [REDACTED] deve ligar o microfone quando quiser falar).
- [REDACTED] o que é para ti reciclar? (A [REDACTED] deve ligar o microfone quando quiser falar).
- [REDACTED] é importante reciclarmos? Porquê? (A [REDACTED] deve ligar o microfone quando quiser falar).

Não obstante, se algum aluno quiser acrescentar alguma ideia, pode fazê-lo.

Se calhar, numa primeira fase, podia ser importante ter algum adulto por perto para ajudar o aluno neste processo.

### Parte II

Na segunda parte da aula, a estagiária partilha novamente o ecrã, para visualizarem um vídeo feito pela mesma, onde explica os 3 “R” (anexo à planificação):

De seguida, a estagiária partilha o link de um site onde os alunos vão fazer dois jogos sobre a temática. O primeiro jogo consiste em arrastar alguns materiais para o respetivo contentor. E o segundo jogo, é um jogo de palavras cruzadas onde terão que procurar as palavras chave. Este jogo, estará disponível em:

1º [https://www.educaplay.com/learning-resources/6117141-tudo\\_no\\_devido\\_lugar.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/6117141-tudo_no_devido_lugar.html)

2º [https://www.educaplay.com/learning-resources/6117240-descobre\\_as\\_palavras.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/6117240-descobre_as_palavras.html)

Depois da atividade, a estagiária pede a cada aluno para dizer uma medida que irá adotar em casa para diminuir o desperdício e reciclar, dando alguns exemplos como: construir três ecopontos para reciclar o lixo, dar roupas e brinquedos que já não querem a outros meninos, desligar a toneira enquanto lavam os dentes, etc. Para os alunos sentirem que têm uma missão a cumprir, a estagiária partilha o ecrã onde apresenta uma tabela com o nome de cada aluno e à frente escreve o que cada um se compromete a fazer. (anexo I)

### **Parte III**

Nesta última parte, a estagiária pede aos alunos para construírem um cartaz, que posteriormente, será afixado na escola de modo a consciencializar a comunidade educativa para a redução, reutilização e reciclagem.

Para a construção do cartaz, a estagiária envia, previamente, a cada aluno, um documento com várias orientações para a elaboração do mesmo (anexo à planificação) e no final, o aluno deve preencher uma grelha de autoavaliação (anexo II)

No final da aula, a estagiária solicita aos alunos que peçam aos pais para fotografarem o caderno de estudo do meio, onde se encontram as respostas às questões e ainda, os cartazes elaborados e posteriormente, enviar esse registo para o e-mail da estagiária.

**Nota:** É importante referir que esta aula tanto pode ser de forma síncrona ou de forma assíncrona.



## Guia para a elaboração de um cartaz:

1. Começa por escolher o material para a base do teu cartaz - cartolina, cartão, tecido, madeira... aposta na **reutilização**.
2. Faz a lista das ideias principais que queres colocar no cartaz.
3. Numa folha de rascunho faz um esboço do cartaz.
4. Coloca perto de ti todos os materiais que possas precisar na construção do teu cartaz, como os lápis de cor, marcadores, revistas, jornais, cola, tesoura, etc.
5. Escreve o título no topo/centro do cartaz.
8. Tem atenção ao tamanho da letra de modo a que o texto seja legível.
9. Os textos devem ser de fácil leitura - frases curtas e diretas.
10. As imagens devem estar de acordo com o texto.
11. Enriquece o cartaz com colagens.
12. Sê criativo!

Vamos pôr mãos às obras?!

Boa!! 😊



Anexo III- Grelha de avaliação dos alunos

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3	4
Identifica os 3 "R": reduzir, reciclar e reutilizar;	Identifica, sem dificuldade, os 3 "R": reduzir, reciclar e reutilizar;	Identifica, apenas <b>dois</b> "R". Por exemplo: menciona o R de reutilizar e de reciclar, mas não reconhece o R de reduzir.	Identifica, somente, <b>um</b> R. Por exemplo: Sabe o R de reciclar, mas não conhece o R de reduzir e reutilizar.	Revela, dificuldades, em identificar os 3 "R".
Identifica os cinco ecopontos apresentados na aula: o azul, o verde, o amarelo, o castanho e o vermelho. (Jogo)	Identifica, sem dificuldade, os cinco ecopontos apresentados na aula;	Identifica, apenas <b>quatro</b> dos cinco ecopontos apresentados na aula.	Identifica, apenas <b>três</b> dos cinco ecopontos apresentados na aula.	Identifica, apenas <b>dois ou um</b> dos cinco ecopontos apresentados na aula.
Identifica os resíduos que vão para cada ecoponto; (Jogo)	Identifica, sem dificuldade, os resíduos que vão para cada ecoponto;	Identifica, apenas alguns dos resíduos que vão para cada ecoponto;	-----	Revela dificuldades, em identificar os resíduos que vão para cada ecoponto;
Reconhece a importância da reciclagem para o meio ambiente (questão inicial)	Reconhecer a importância da reciclagem para o meio ambiente;	-----	-----	Revela dificuldades em reconhecer a importância da reciclagem para o meio ambiente;
Apresenta propostas de intervenção, nomeadamente comportamentos que visem os três "R" a adotar em casa	Apresenta propostas de intervenção, nomeadamente comportamentos que visem os três "R" a adotar em casa, como construir ecopontos para reciclar o lixo, dar os brinquedos que já não utilizam a outras crianças, etc.	-----	-----	Revela dificuldades em apresentar propostas de intervenção, nomeadamente comportamentos que visem os três "R" a adotar em casa.

0  
PONTUAÇÃO

00:04  
TEMPO

B H B G N I X L X I M R M C S N I  
V B T Y S J V C V A M A R E L O K  
H P P L A N E T A Q X O V B W T M  
X E D K J K F K M C S B A S F G C  
P L I X O R F H W S V L V E R D E  
I B A M C V E R M E L H O O Y D R  
L E R E C I C L A R W Q Y P F O G  
H Y S Q O E W I F M Y O R G F C B  
A E U O R E U T I L I Z A R P A A  
S S S J G V B P Q I G S R C O S H  
U A G N A I X L K T P I E K M T H  
I G J B N D W A R A A F D A M A S  
Y G Q F I R K S D X N G U R K N G  
W X Q L C O R T K M E A Z L K H D  
E N D V O D Q I X N X Z I U H O U  
P A P E L S P C D J N U R T V V S  
N U V A I G W O W F U L E R D B S

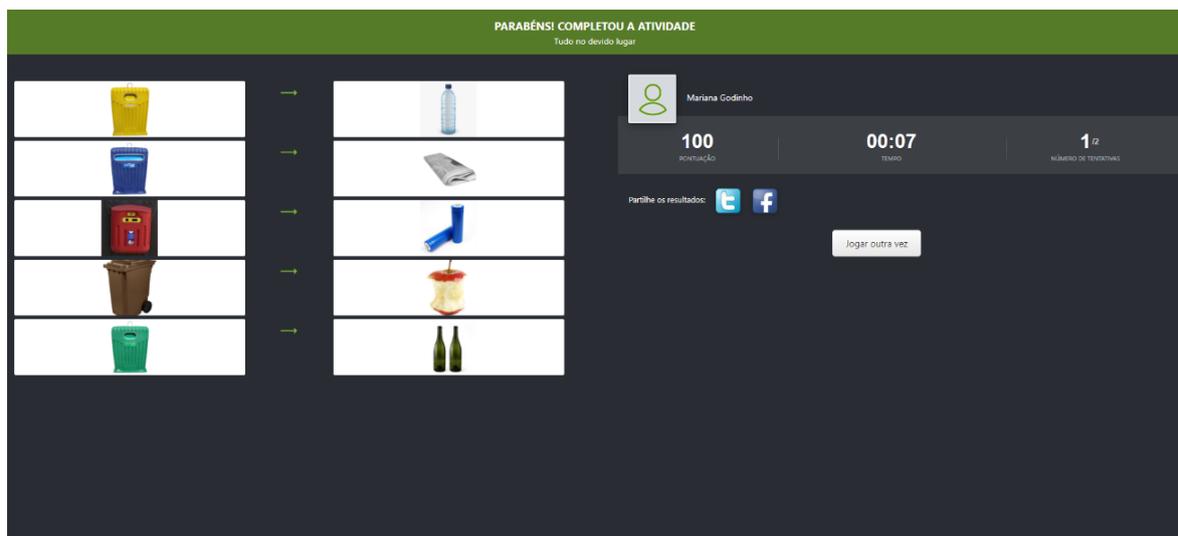
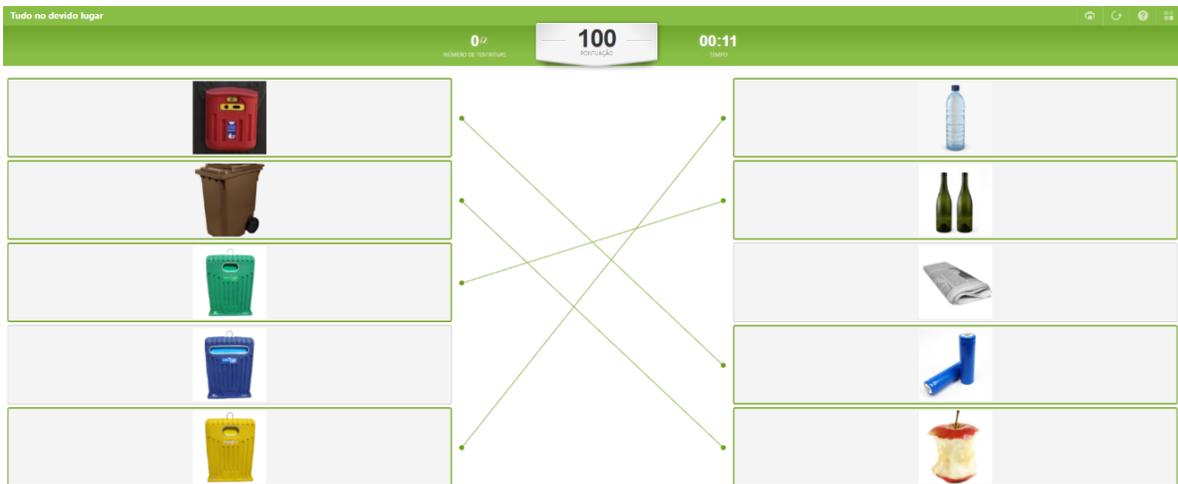
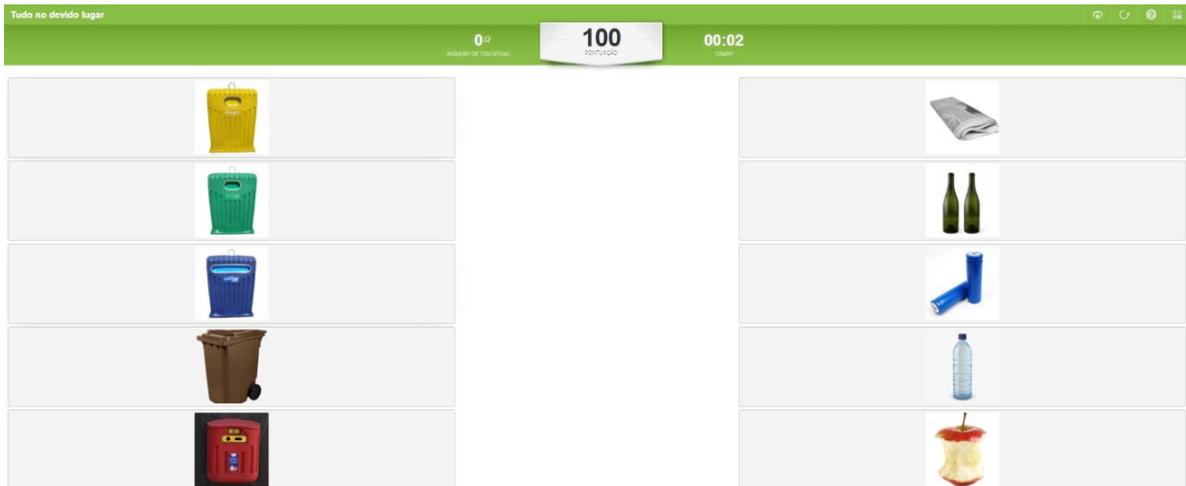
1. REUTILIZAR
2. CASTANHO
3. VERMELHO
4. PLASTICO
5. RECICLAR
6. ORGANICO
7. AMARELO
8. REDUZIR
9. PLANETA
10. PILHAS
11. VERDE
12. VIDRO
13. PAPEL
14. AZUL
15. LIXO

84  
PONTUAÇÃO

03:02  
TEMPO

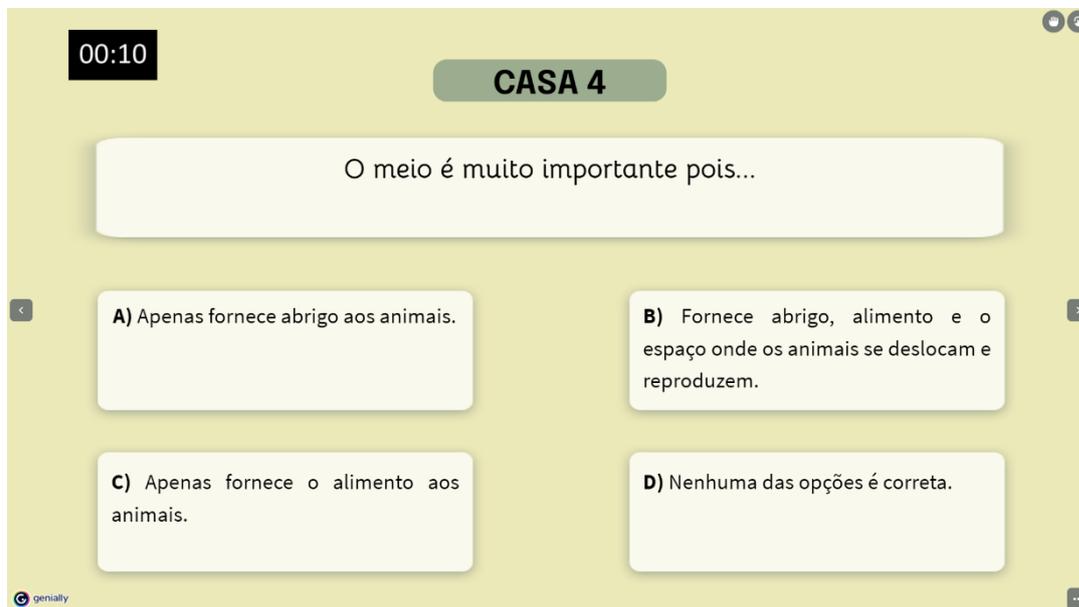
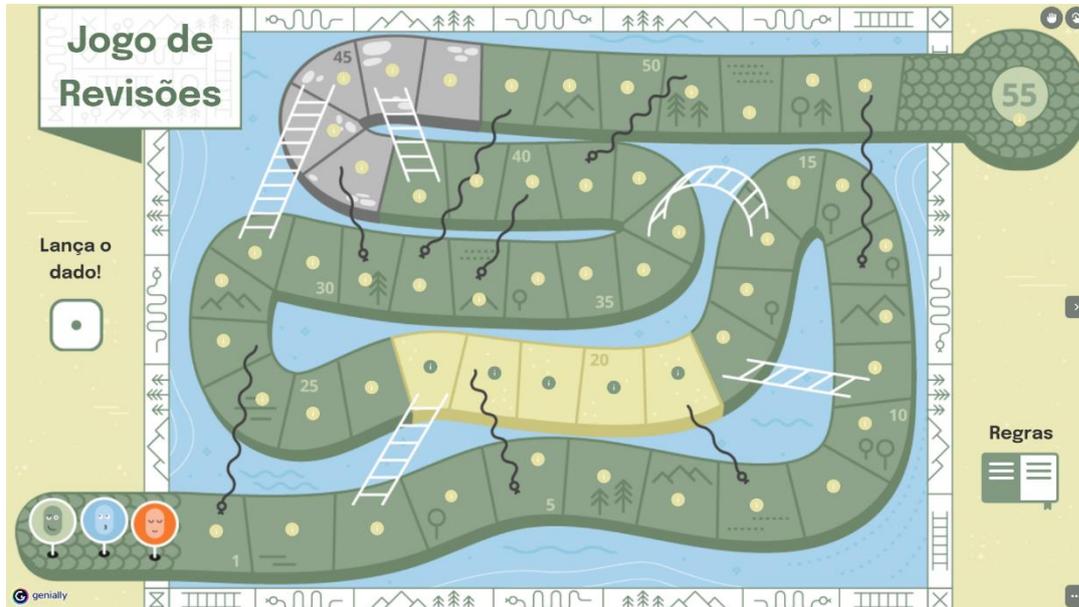
B H B G N I X L X I M R M C S N I  
V B T Y S J V C V A M A R E L O K  
H P P L A N E T A Q X O V B W T M  
X E D K J K F K M C S B A S F G C  
P L I X O R F H W S V L V E R D E  
I B A M C V E R M E L H O O Y D R  
L E R E C I C L A R W Q Y P F O G  
H Y S Q O E W I F M Y O R G F C B  
A E U O R E U T I L I Z A R P A A  
S S S J G V B P Q I G S R C O S H  
U A G N A I X L K T P I E K M T H  
I G J B N D W A R A A F D A M A S  
Y G Q F I R K S D X N G U R K N G  
W X Q L C O R T K M E A Z L K H D  
E N D V O D Q I X N X Z I U H O U  
P A P E L S P C D J N U R T V V S  
N U V A I G W O W F U L E R D B S

1. REUTILIZAR
2. CASTANHO
3. VERMELHO
4. PLASTICO
5. RECICLAR
6. ORGANICO
7. AMARELO
8. REDUZIR
9. PLANETA
10. PILHAS
11. VERDE
12. VIDRO
13. PAPEL
14. AZUL
15. LIXO



## Apêndice XII – Planificação “Jogo da Glória”

Link do Jogo: <https://view.genial.ly/60887d7db7f1070d38edece0/game-jogo-de-revisoes-5o-ano>



## Apêndice XIII – Planificação “Jogo Kahoot”

### SUMÁRIO

A Influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais.

### Enquadramento programático

#### Metas Curriculares do Ensino Básico de Ciências Naturais

Domínio:	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio.
Subdomínio:	Diversidade nos animais.
Objetivos gerais:	Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais.
Descritores de desempenho:	Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura).

#### Aprendizagens Essenciais

Organizador:	Diversidade de Seres Vivos e suas Interações com o Meio.	Descritores do Perfil dos alunos
Conhecimento: Capacidades e atitudes:	Identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respetivas respostas à variação da água, luz e temperatura;	Conhecedor/sabedor/culto/informado/ criativo

#### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Pensamento crítico/Pensamento criativo; Bem-estar saúde e ambiente; Saber científico, técnico e tecnológico;

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
8h30 – 9h20 (50 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrita do sumário da aula anterior; (10 min.)</li> <li>- Apresentação dos conteúdos; (10 min.)</li> <li>- Diálogo com os alunos; (15 min.)</li> <li>- Realização de um Kahoot; (15 min.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Material de escrita;</li> <li>- Internet;</li> <li>- Caderno diário;</li> </ul>

#### Operacionalização

Esta aula será em regime online.

A aula inicia-se com a escrita do sumário da aula anterior;

De seguida, a estagiária apresenta um canva realizado pela mesma no qual apresenta os vários fatores abióticos (água, luz e temperatura) especificando as adaptações morfológicas e comportamentais de alguns animais e as respetivas respostas à variação da água (anexo I).

Ao longo da apresentação, a estagiária fará pausas para explicar alguns conceitos apresentados assim como, questionar os alunos se existem dúvidas.

Por fim e de modo a consolidar os conceitos, os alunos realizam um kahoot (anexo II).

Link Kahoot: <https://create.kahoot.it/share/fatores-abioticos-a-variacao-da-quantidade-de-agua/424a3eea-58a7-432c-94d4-a1339c144661>

1 of 10



Os fatores abióticos que influenciam as características morfológicas e os comportamentos dos animais são:

Empty red box for the answer.

Os fatores abióticos que influenciam as características morfológicas e os comportamentos dos animais são:

27

Kahoot!

▲ luz, calor e temperatura

◆ água, temperatura e humidade

● água, temperatura e luz solar

■ temperatura, água e humidade

	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
<b>Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de um fator abiótico (água).</b>	O aluno apresenta, sem dificuldade, três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de um fator abiótico (água).	O aluno apresenta, apenas dois exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de um fator abiótico (água).	O aluno revela dificuldades em apresentar exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de um fator abiótico (água).
<b>Identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respectivas respostas à variação da água.</b>	O aluno identifica, sem dificuldade, adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respectivas respostas à variação da água.	-----	O aluno revela dificuldades em identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respectivas respostas à variação da água;

## Apêndice XIV – Planificação Expressões Numéricas

Aula n.º 3
SUMÁRIO
Expressões Numéricas.

### Enquadramento programático

Programa e Metas Curriculares do Ensino Básico	
Domínio:	Álgebra
Subdomínio:	Expressões Algébricas
Objetivo geral:	Conhecer e aplicar as propriedades das operações
Descritores de desempenho:	- Conhecer as prioridades convencionadas das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão e utilizar corretamente os parênteses; - Simplificar e calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas e a utilização de parênteses.
Finalidades do Ensino da Matemática:	Estruturação do pensamento; Interpretação da sociedade.

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos alunos
Tema:	Álgebra	- Participativo/ colaborador; - Questionador; - Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado;
Conteúdos de aprendizagem:	Expressões numéricas e propriedades das operações	
Objetivos essenciais de aprendizagem- conhecimentos, capacidades e atitudes:	- Usar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parêntesis, com números racionais não negativos; - Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.	

### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Raciocínio e Resolução de problemas; Desenvolvimento pessoal e autonomia;

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
11:25-12:15 (50 min.)	- Distribuição de uma peça de dominó a cada aluno; - Resolução das expressões de modo a completar o dominó até ao fim.	- Caderno diário de Matemática; - Quadro branco; - Material de escrita/desenho; - Peças de Dominó.

### Operacionalização

A estagiária começa por distribuir uma peça de dominó a cada aluno.

Em cada peça terá de um lado uma expressão numérica e do outro um resultado de outra expressão (anexo I). Para isto, todos os alunos devem resolver todas as expressões no caderno diário.

O aluno que tiver a resultado da expressão deverá levantar-se e colar no quadro junto da outra peça e assim sucessivamente até acabar as peças todas.

Link Música: <https://eseopf->

[my.sharepoint.com/:u:/g/personal/2016168\\_eseopf\\_pt/EflPaTt73vdHtGWgwuQ\\_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX](https://my.sharepoint.com/:u:/g/personal/2016168_eseopf_pt/EflPaTt73vdHtGWgwuQ_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX)

$$5 \times \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right) - \frac{1}{4} \bullet \quad \frac{2}{9}$$

$$\left(0,4 + \frac{1}{10}\right) \times \frac{4}{9} \bullet \quad 0$$

$$\frac{2}{5} \times \left(\frac{5}{2} + \frac{1}{4}\right) - \frac{11}{10} \bullet \quad \frac{4}{5}$$

$$0,9 - \frac{1}{5} \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \bullet \quad 10$$

#### Anexo V – Avaliação

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3
Usar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parênteses, com números racionais não negativos;	O aluno, utiliza sem dificuldades as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parênteses, com números racionais não negativos;	O aluno utiliza as propriedades das operações adição e subtração, mas revela dificuldades na utilização da prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parênteses, com números racionais não negativos;	O aluno revela dificuldades em utilizar as propriedades das operações adição e subtração e a prioridade das operações no cálculo do valor de expressões numéricas respeitando o significado dos parênteses, com números racionais não negativos;
Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.	O aluno usa, sem dificuldade, expressões numéricas para representar uma dada situação e para compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.	O aluno revela dificuldades em usar expressões numéricas para representar uma dada situação e para compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.	O aluno não consegue usar expressões numéricas para representar uma dada situação nem para compor situações que possam ser representadas por uma expressão numérica.

## "A Sinfonia das Expressões"

\*Instrumental da música "Tempo é dinheiro" do Agir.

Para as expressões resolver e o resultado descobrir

As regras tens de aprender e as prioridades de cumprir

Só tens de te concentrar para o sucesso atingir

A matemática vai fluir

Deves em primeiro lugar

Ver o valor das expressões que tens de calcular

Não tem nada que enganar

É entre parêntesis que ele vai estar

Em segundo lugar

Multiplicação e divisão debes começar

A prioridade aplicar

Antes de subtrair ou adicionar

Sim eu sei que operações com a mesma prioridade

Têm uma ordem de resolução

Sim eu sei que tenho de resolver

Pela ordem em que aparece na minha expressão, yeah

Para as expressões resolver e o resultado descobrir

As regras tens de aprender e as prioridades de cumprir

Só tens de te concentrar para o sucesso atingir

A matemática vai fluir (x2)

Primeiro lugar

Ver o valor das expressões que tens de calcular

É entre parêntesis que ele vai estar, yeah

Multiplicação e divisão debes começar

A prioridade aplicar

Antes de subtrair ou adicionar, yeah

Sim eu sei que operações com a mesma prioridade

Têm uma ordem de resolução

Sim eu sei que tenho de resolver

Pela ordem em que aparece na minha expressão, yeah

Para as expressões resolver e o resultado descobrir

As regras tens de aprender e as prioridades de cumprir

Só tens de te concentrar para o sucesso atingir

A matemática vai fluir

Oh oh oh

As expressões vais...

O oh oh

As expressões vais conseguir resolver

# Planificação XV – Planificação Retas, Semirretas e Segmentos de Reta

Aula n.º 1
SUMÁRIO
Retas, semirretas, segmentos de reta e semirretas opostas.

## Enquadramento programático

Programa e Metas Curriculares do Ensino Básico		
Domínio:	Geometria e Medida (1º ano e 2º ano)	
Subdomínio:	Figuras geométricas	
Objetivo geral:	Reconhecer e representar formas geométricas	
Descritores de desempenho:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar partes retilíneas de objetos e desenhos, representar segmentos de reta sabendo que são constituídos por pontos alinhados e utilizar corretamente os termos «segmento de reta», «extremos (ou extremidades) do segmento de reta» e «pontos do segmento de reta»;</li> <li>- Identificar a semirreta com origem em <math>O</math> e que passa no ponto <math>P</math> como a figura geométrica constituída pelos pontos que estão na direção de <math>P</math> relativamente a <math>O</math>;</li> <li>- Identificar a reta determinada por dois pontos como o conjunto dos pontos com eles alinhados e utilizar corretamente as expressões «semirretas opostas» e «reta suporte de uma semirreta»</li> </ul>	
Finalidades do Ensino da Matemática:	Interpretação da sociedade; Análise do mundo natural;	
Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos alunos
Objetivos essenciais de aprendizagem-conhecimentos, capacidades e atitudes:	Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado/ criativo
Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória		
Sensibilidade Estética e Artística; Desenvolvimento pessoal e autonomia.		

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
11:25-12:15 (50 min.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo com os alunos para recuperação dos conceitos de reta, semirreta e segmento de reta. (10 min.)</li> <li>- Visualização de um vídeo, produzido pela estagiária, sobre características das retas, semirretas, segmentos de reta e semirretas opostas; (10 min.)</li> <li>- Entrega de um quadro síntese de conceitos para colagem no caderno diário; (5 min.)</li> <li>- Realização de uma ficha de trabalho; (15 min.)</li> <li>- Audição e interpretação de uma canção produzida pela estagiária. (10 min.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caderno diário de Matemática;</li> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Material de escrita/desenho;</li> <li>- Letra com canção;</li> <li>- Coluna;</li> <li>- Quadro síntese de conceitos;</li> <li>- Fichas de trabalho;</li> </ul>

Operacionalização
<p>A estagiária começa por perguntar aos alunos o que entendem por reta, semirreta e segmento de reta, pedindo que os exemplifiquem no quadro.</p> <p>De seguida, os alunos visualizam um pequeno vídeo sobre retas, semirretas, segmentos de reta e semirretas opostas (Anexo I). Ao longo da visualização do vídeo a estagiária vai realizando várias pausas de modo a facilitar a compreensão dos alunos sobre o conteúdo.</p> <p>No momento seguinte, a estagiária entrega a cada aluno um quadro síntese com os conceitos apresentados no vídeo para colarem no caderno diário (Anexo II)</p> <p>De modo a consolidarem os conteúdos, a estagiária distribui uma ficha de trabalho para os alunos realizarem (Anexo III). À medida que os alunos realizam os exercícios, a estagiária vai avaliando a sua compreensão (ver a tabela de avaliação no Anexo V).</p> <p>Depois da realização da ficha de trabalho, a estagiária distribui a letra de uma canção produzida pela estagiária para todos cantarem (Anexo IV) e no final rodear as palavras-chave relacionadas com os conteúdos explorados na aula.</p>

Link Música: <https://eseopf->

[my.sharepoint.com/:u:/g/personal/2016168\\_eseopf\\_pt/EflPaTt73vdHtGWgWuQ\\_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX](https://my.sharepoint.com/:u:/g/personal/2016168_eseopf_pt/EflPaTt73vdHtGWgWuQ_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX)

Link Vídeo: [https://esepf-](https://esepf-my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_esepf_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa_A?e=SwEG4J)

[my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168\\_esepf\\_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz\\_2ywoB-](https://esepf-my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_esepf_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa_A?e=SwEG4J)

[YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa\\_A?e=SwEG4J](https://esepf-my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_esepf_pt/EcWd1ZxTwdJBuvzCmz_2ywoB-YI-6P0yiHdz3USoPa2Sa_A?e=SwEG4J)

**Anexo II – Quadro síntese**

O que é?	
<p><b>Uma reta:</b> Ao prolongar indefinidamente, nos dois sentidos, um segmento de reta, mantendo a mesma direção, obtemos uma reta.</p>	
<p><b>Um segmento de reta:</b> No plano, ao unir dois pontos quaisquer, obtém-se um segmento de reta.</p>	
<p><b>Uma semirreta:</b> Ao prolongar indefinidamente um segmento de reta, num dos sentidos, mas mantendo a mesma direção, obtemos uma semirreta.</p>	
<p><b>Semirretas opostas:</b> Possuem o mesmo ponto de origem, mas sentidos diferentes nos seus prolongamentos.</p>	
Escreve-se	Lê-se:
A	Ponto A
[AB]	Segmento de reta de extremos A e B (ou segmento de reta AB)
$\overline{AB}$	Medida do comprimento do segmento de reta [AB]
$\overrightarrow{AB}$	Semirreta com origem em A e que passa em B
AB	Reta que passa pelos pontos A e B
r	Reta r

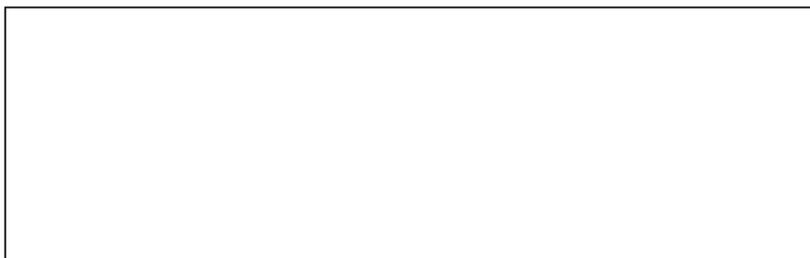
**Anexo V – Avaliação**

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3
Utilizar corretamente os termos: «segmento de reta», «reta», «semirreta», «extremos (ou extremidades)» e «pontos do segmento de reta»	Utiliza, sem dificuldade, os termos: «segmento de reta», «reta», «semirreta», «extremos (ou extremidades)» e «pontos do segmento de reta»	Utiliza apenas dois termos corretamente.	Revela dificuldades em utilizar os termos: «segmento de reta», «reta», «semirreta», «extremos (ou extremidades)» e «pontos do segmento de reta»
Identificar retas, semirretas, segmentos de reta, semirretas opostas, retas paralelas e retas perpendiculares.	Identifica, sem dificuldade, retas, semirretas, segmentos de reta, semirretas opostas, retas paralelas e retas perpendiculares e dá exemplos.	Identifica apenas dois conceitos.	Revela dificuldades em identificar retas, semirretas, segmentos de reta, semirretas opostas, retas paralelas e retas perpendiculares

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

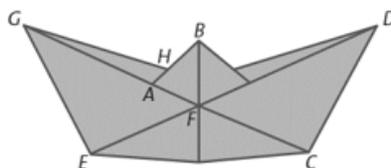
1. Desenha um segmento de reta [CD] com 8 cm de comprimento.



2. Desenha uma semirreta com origem em E que passe pelo ponto F.



3. Mede o comprimento de cada um dos seguintes segmentos de reta utilizando uma régua graduada.  
Regista as medições utilizando a simbologia adequada.

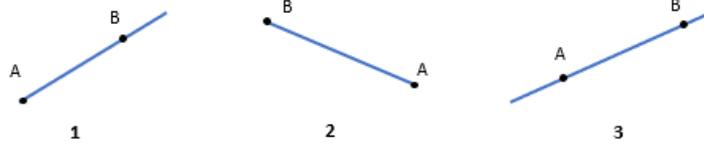


3.1. [AB]

3.2. [CD]

3.3. [EF]

4. Identifica, para cada alínea, o desenho correspondente.

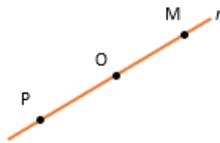


4.1. Segmento de reta de extremos A e B.

4.2. Linha reta que passa pelos pontos A e B.

4.3. Semirreta de origem no ponto A que passa pelo ponto B.

5. Na figura estão representados a reta  $r$  e os pontos O, P e M, pertencentes a  $r$ .

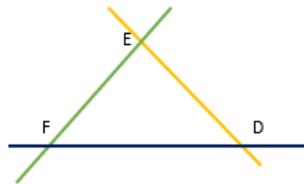


Utilizando a representação matemática:

5.1. Indica duas semirretas opostas.

5.2. Indica dois segmentos de reta que tenham um mesmo extremo.

6. Observa a figura.



6.1. Utilizando a representação matemática adequada, indica:

- a) um segmento de reta que tenha o ponto D como um dos extremos;
- b) uma semirreta com origem em E;
- c) uma reta que contenha o ponto F.

6.2. Quantas retas estão representadas na figura? Identifica-as.

## “A Harmonia das Retas”

\*Instrumental da música “Verão Azul” dos D’ZRT.

Ação dá um click na alegria

Presta atenção a esta rima de geometria

Onde retas são construídas, repartidas

E também em segmentos divididas.

Está na hora de um novo conteúdo

Foca-te na música, vais querer saber de tudo.

Agarra o material e entra na viagem

Neste labirinto onde tudo é aprendizagem.

Para a Matemática estou a fim, yeah

Vou aprender e vou sorrir, yeah yeah

Soltar a energia em mim, yeah

E quando a música tocar, a matéria vou escutar.

Aí vem a semirreta  $\overline{AB}$

Têm princípio, mas não tem fim

Tem origem em A e passa por B. **(x2)**

Sou o segmento de reta

Consigno unir dois pontos e nada me acrescenta

Eu tenho sempre dois extremos

Venham comigo e juntos cantaremos.

Com vocês, amigos, quero contar

Nossas ideias podemos partilhar

Juntos sorrimos, cantamos, estudamos

E até as dificuldades ultrapassamos.

Para a Matemática estou a fim, yeah

Vou aprender e vou sorrir, yeah yeah

Soltar a energia em mim, yeah

E quando a música tocar, a matéria vou escutar.

Se me prolongares nos dois sentidos

Verás que sou infinita

A maior deles todos, sou eu a reta. **(x2)**

Ainda faltam as semirretas opostas

Têm a mesma origem

A mesma direção

E sentidos opostos.

Para a Matemática estou a fim, yeah

Vou aprender e vou sorrir, yeah yeah

Soltar a energia em mim, yeah

E quando a música tocar, a matéria vou escutar.

Aí vem a semirreta  $\overline{AB}$

A reta e o segmento

Eles vão ser importantes em mais do que um momento

E agora que já te ensinamos

Está na hora de praticar

Vamos pôr as mãos à obra e voltar a cantar!

## Apêndice XVI – Planificação “Amplitude dos Ângulos”

Aula n.º 3
SUMÁRIO
Medição da amplitude dos ângulos e construção de ângulos de determinada amplitude expressa em graus.

### Enquadramento programático

Programa e Metas Curriculares do Ensino Básico	
Domínio:	Geometria e Medida
Subdomínio:	Medida
Objetivo geral:	Medir amplitudes de ângulos
Descritores de desempenho:	- Identificar o «grau» como a unidade de medida de amplitude de ângulo tal que o ângulo giro tem amplitude igual a 360 graus e utilizar corretamente o símbolo «°» - Utilizar o transferidor para medir amplitudes de ângulos e construir ângulos de determinada amplitude expressa em graus.
Finalidades do Ensino da Matemática:	Interpretação da sociedade; Análise do mundo natural;

Aprendizagens Essenciais		Descritores do Perfil dos alunos
Tema:	Geometria e Medida	- Participativo/ colaborador; - Questionador;
Conteúdos de aprendizagem:	Figuras planas e sólidos geométricos	
Objetivos essenciais de aprendizagem-conhecimentos, capacidades e atitudes:	- Expressar a amplitude de um ângulo em graus (...); - Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos	

### Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

Sensibilidade Estética e Artística; Desenvolvimento pessoal e autonomia.

Tempo	Percurso de aprendizagem	Recursos
8:30-9:20 (50 min.)	- Exploração do transferidor; (5 min.) - Visualização da 1ª parte do vídeo, produzido pela estagiária, com os passos necessário para a medição da amplitude de um ângulo; (5 min.) - Medição da amplitude de um ângulo; (10 min.) - Visualização da 2ª parte do vídeo com os passos necessário para a construção de um ângulo.; (5 min.) - Construção de um ângulo; (10 min.) - Audição e interpretação de uma canção produzida pela estagiária. (15 min.)	- Caderno diário de Matemática; - Quadro branco; - Material de escrita/desenho; - Letra com canção; - Coluna; - Folhas para a medição dos ângulos;

### Operacionalização

A estagiária inicia a aula com a exploração do transferidor, questionando os alunos acerca do mesmo.

De seguida, os alunos visualizam a primeira parte do vídeo (Anexo I), produzido pela estagiária onde são demonstrados todos os passos necessários para a medição da amplitude de um ângulo. Posto isto, pede aos alunos para espreitarem debaixo da mesa onde previamente a estagiária colocou uma folha com a representação de um ângulo (Anexo II) e pede para estes medirem a sua amplitude com o transferidor.

Depois de todos os alunos medirem as amplitudes dos ângulos, pede para classificarem o ângulo quanto à sua amplitude (ângulo agudo, obtuso, reto ou raso).

Posteriormente, os alunos visualizam a segunda parte do vídeo (Anexo I) onde são demonstrados todos os passos necessários para a construção de um ângulo. Posto isto, pede aos alunos para construírem no caderno diário um ângulo com 75°.

Para terminar, os alunos ouvem uma canção produzida pela estagiária sobre a medição da amplitude dos ângulos e a sua classificação (Anexo III).

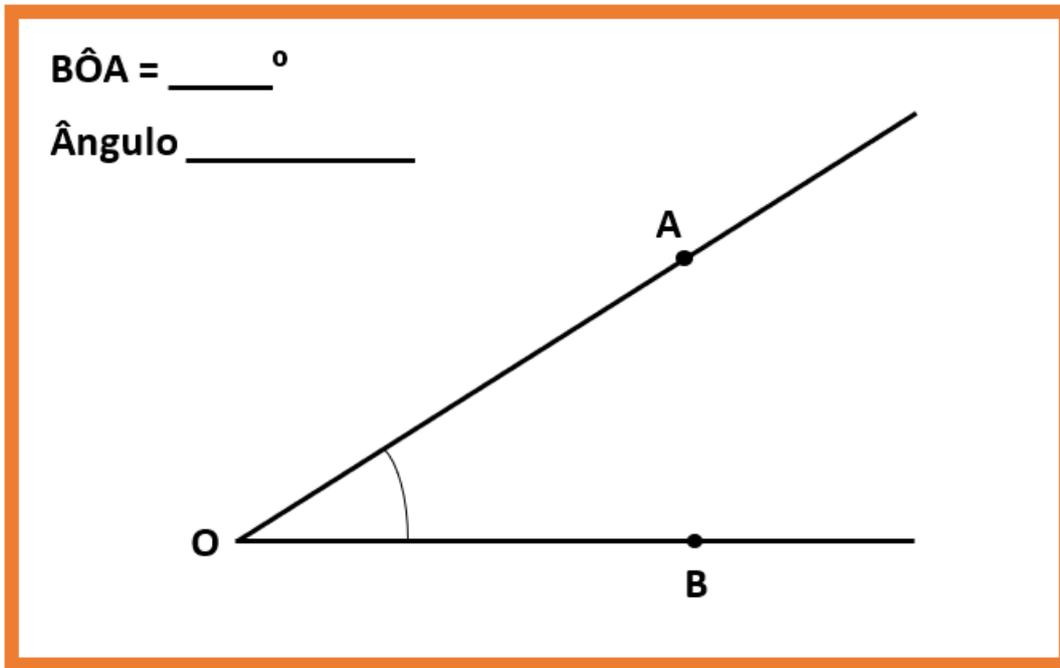
Link Vídeo: <https://esepf->

[my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168\\_esepf\\_pt/EXDRxuJglxVGvIvKt6l2DoUBZ89](https://my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_esepf_pt/EXDRxuJglxVGvIvKt6l2DoUBZ89)

[NXyYrFZO8Spy5poUKMBA?e=Rpf2BU](https://my.sharepoint.com/:v/g/personal/2016168_esepf_pt/EXDRxuJglxVGvIvKt6l2DoUBZ89/NXYrFZO8Spy5poUKMBA?e=Rpf2BU)

Link Música: [https://ese-pf-](https://ese-pf-my.sharepoint.com/:u:g/personal/2016168_ese-pf_pt/EfIPaTt73vdHtGWgWuQ_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX)

[my.sharepoint.com/:u:g/personal/2016168\\_ese-pf\\_pt/EfIPaTt73vdHtGWgWuQ\\_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX](https://ese-pf-my.sharepoint.com/:u:g/personal/2016168_ese-pf_pt/EfIPaTt73vdHtGWgWuQ_rUEB0ee-OfZ0FneFsrrM4Nrhkg?e=KozEdX)



#### Anexo V – Avaliação

Níveis de desempenho/ Critério	1	2	3
Utilizar o transferidor para medir amplitudes de ângulos.	Utiliza, sem dificuldade, os termos: «segmento de reta», «reta», «semirreta», «extremos (ou extremidades) e «pontos do segmento de reta»	Utiliza apenas dois termos corretamente.	Revela dificuldades em utilizar os termos: «segmento de reta», «reta», «semirreta», «extremos (ou extremidades) e «pontos do segmento de reta»
Construir ângulos de determinada amplitude expressa em graus.	Identifica, sem dificuldade, retas, semirretas, segmentos de reta, semirretas opostas, retas paralelas e retas perpendiculares e dá exemplos.	Identifica apenas dois conceitos.	Revela dificuldades em identificar retas, semirretas, segmentos de reta, semirretas opostas, retas paralelas e retas perpendiculares

## “A Melodia dos Ângulos”

\*Instrumental da música “Levitating” da Dua Lipa.

Se os ângulos queres medir  
e a amplitude descobrir,  
pega no transferidor.  
Cada ângulo é diferente,  
tem a sua amplitude,  
descobre qual o seu valor.

Pode ser agudo, pode ser obtuso  
Pode ser reto ou raso  
Não te esqueças que pode ser giro ou nulo,  
depende da sua amplitude.

Vamos rever, o que precisas  
Um transferidor, para a amplitude  
Poder medir e descobrir  
Yeah-yeah-yeah-yeah

90 graus, ângulo reto,  
com menos, é agudo,  
Entre 0 e 180, ângulo obtuso  
Yeah-yeah-yeah-yeah

90 graus, ângulo reto,  
com menos, é agudo,  
Entre 0 e 180, ângulo obtuso  
É a amplitude  
0 graus, ângulo nulo, 360 é um ângulo giro,  
180, é um ângulo raso  
É a amplitude

Reto, agudo, nulo, raso, giro, obtuso(x2)

É a amplitude  
0 graus, ângulo nulo, 360 é um ângulo giro,  
180, é um ângulo raso  
É a amplitude

Se os ângulos queres medir  
e a amplitude descobrir,  
pega no transferidor.  
Cada ângulo é diferente,  
tem a sua amplitude,  
descobre qual o seu valor

Pode ser agudo, pode ser obtuso  
Pode ser reto ou raso  
Não te esqueças que pode ser giro ou nulo,  
depende da sua amplitude

Vamos rever, o que precisas  
Um transferidor, para a amplitude  
Poder medir, e descobrir.

Os ângulos vais saber medir  
Já tens tudo para conseguir  
Vais ver que te vais divertir  
Yeah-yeah-yeah-yeah (x2)

90 graus, ângulo reto,  
com menos, é agudo,  
Entre 0 e 180, ângulo obtuso  
É a amplitude

0 graus, ângulo nulo, 360 é um ângulo giro,  
180, é um ângulo raso  
É a amplitude.