



INSTITUTO FEDERAL
Brasília



**CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DIGITAIS COM O USO DO RASPBERRY PI**

CLÁUDIO DORNELLAS DE OLIVEIRA

DR. MARCELO DE FARIA SALVIANO

2024



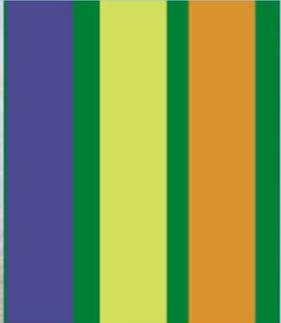
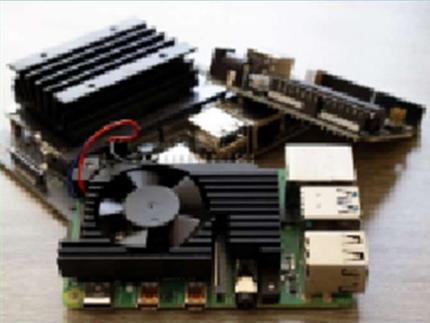
PROFEPT

MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL
Brasília

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA
CAMPUS BRASÍLIA

**CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DIGITAIS COM O USO DO RASPBERRY PI**



 INSTITUTO FEDERAL
Brasília

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	04
1. INTRODUÇÃO	05
1.1 Objetivo Geral	06
1.2 Objetivos Específicos	06
1.3 Público-Alvo.....	06
1.4 Ementa.....	06
1.5 Modalidade e Carga Horária.....	07
1.6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem.....	07
1.7 Competências e Habilidades.....	07
1.8 Bases Tecnológicas.....	08
1.9 Cronograma de Atividades	09
1.10 Metodologia de Aula	10
2. SEQUÊNCIA DIDÁTICA DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PARA DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DIGITAIS COM O USO DO RASPBERRY PI	10
2.1 Apresentação da Aula 01	13
2.2 Apresentação da Aula 02.....	14
2.3 Apresentação da Aula 03.....	15
2.4 Apresentação da Aula 04.....	16
2.5 Apresentação da Aula 05.....	17
2.6 Apresentação da Aula 06.....	18
2.7 Apresentação da Aula 07.....	19
2.8 Apresentação da Aula 08.....	20
2.9 Apresentação da Aula 09.....	22
2.10 Apresentação da Aula 10.....	23
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE A: NEAD IFB	27
APÊNDICE B: Ficha de Avaliação Individual.	39



APRESENTAÇÃO

O presente Produto Educacional é fruto do trabalho desenvolvido no escopo do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Brasília (IFB). Intitulado "Curso de Formação Inicial e Continuada para Educação Profissional e Tecnológica: Tecnologias Digitais com o Uso do Raspberry Pi", este curso pretende contribuir para a formação continuada de docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), oferecendo subsídios teórico-práticos para a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica.

A concepção do curso foi pautada na identificação de demandas emergentes no cenário educacional contemporâneo, particularmente acentuadas pela pandemia de Covid-19, que evidenciou a importância de recursos digitais e metodologias inovadoras no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o Raspberry Pi foi escolhido como tecnologia central por sua versatilidade, custo acessível e potencial pedagógico em abordagens ativas de ensino.

Estruturado em uma carga horária de 80 horas, o curso combina 40 horas de encontros síncronos, realizados por meio de plataformas digitais, com 40 horas destinadas a atividades extraclasse. A metodologia de ensino utilizada baseia-se em metodologias ativas, com destaque para a Sala de Aula Invertida, que estimula o protagonismo dos estudantes e a construção colaborativa do conhecimento. As atividades foram planejadas para integrar o uso de softwares específicos, como Padlet, Coggle, Mentimeter, Powtoon e Lab Virtual, entre outros, ampliando as possibilidades de aplicação prática e interdisciplinar das tecnologias digitais.

O público-alvo do curso são professores da Educação Profissional e Tecnológica do Distrito Federal, que por meio do curso, tiveram a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre o uso do Raspberry Pi e aprofundar suas competências em práticas pedagógicas. A avaliação dos participantes foi fundamentada em uma abordagem formativa, que privilegiou a participação ativa, a interação e a autonomia no aprendizado.

O Produto Educacional foi implementado na plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem do NEAD IFB, evidenciando o compromisso com a acessibilidade e aplicabilidade prática na formação docente. Espera-se que sua aplicação contribua significativamente para a qualificação dos educadores e, conseqüentemente, para o fortalecimento da Educação Profissional e Tecnológica.



1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço das tecnologias digitais trouxe profundas transformações para o cenário educacional, com impacto significativo na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Segundo Senhoras e Zouein (2020), a pandemia de Covid-19, iniciada em 2020, acelerou essas mudanças, evidenciando tanto os desafios quanto as potencialidades do ensino mediado por tecnologias.

Nesse contexto, destacou-se a necessidade de promover a formação continuada dos docentes, entendida como uma prática essencial para assegurar um aprendizado constante, voltado à qualificação, aperfeiçoamento e atualização pedagógica. Essa formação pretende promover os professores competências voltadas à inovação, criatividade e autonomia, aspectos fundamentais na integração de novas tecnologias ao processo educacional. Segundo Zabala (1998), o conhecimento é um elemento indispensável para o crescimento e a competência profissional em qualquer área de atuação, incluindo o ensino.

Com relação às inovações do conhecimento, as tecnologias digitais inseridas na cultura contemporânea, desempenham um papel central na cibercultura. De acordo com Santos (2021), essas tecnologias englobam ações, reações, usos, produções e meios, sejam eles materiais ou intelectuais, mediados por computadores conectados à internet. Não se tratam apenas de ferramentas ou acessórios, mas de elementos estruturais do nosso tempo, o que reforça que a educação precisa estar intrinsecamente vinculada a esses processos.

O aprimoramento da prática docente no uso de tecnologias digitais é um dos principais objetivos deste trabalho. Nesse sentido, destaca-se o Raspberry Pi como um exemplo de tecnologia digital inovadora. Segundo Upton (2013), trata-se de um computador de placa única, em que todo o hardware está integrado em uma placa de circuito de tamanho reduzido, comparável ao de um cartão de crédito. Apesar de compacto, o Raspberry Pi é suficientemente robusto para realizar tarefas como processamento de textos, reprodução de vídeos e acesso à internet, funcionalidades similares às de microcomputadores utilizados no dia a dia.

O Produto Educacional desenvolvido foi um curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) voltado para professores da EPT, denominado "Tecnologias Digitais com o Uso do Raspberry Pi". Esse curso teve como objetivo principal proporcionar o aperfeiçoamento e a compreensão de tecnologias digitais, contribuindo diretamente para a atualização das práticas pedagógicas dos docentes.



Apresentou-se as telas relacionadas ao Produto Educacional hospedado na plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (NEAD IFB) (Apêndice A).

Relevante ressaltar que o Produto Educacional foi planejado para atender à formação continuada de professores da EPT no contexto do Distrito Federal, buscando responder às demandas específicas dessa região.

1.1 Objetivo Geral.

Realizar um curso, com no mínimo cinco referências em softwares, para abordagens ativas de ensino, utilizando o Raspberry Pi.

1.2 Objetivos Específicos.

Demonstrar o Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica.

Utilizar o hardware e software do Raspberry Pi.

Empregar a metodologia ativa Sala de Aula Invertida na execução do curso FIC.

1.3 Público-Alvo.

O público-alvo foram os professores que atuam na EPT do Distrito Federal, que desejaram aprofundar e aperfeiçoar os conhecimentos em tecnologias digitais, com o propósito de ampliar seus conceitos e suas ações com relação às suas práticas pedagógicas.

1.4 Ementa.

Conhecer o hardware e software do Raspberry Pi: uma tecnologia digital e seus principais periféricos. Entender softwares específicos para implementar abordagens ativas de ensino. Combinar o uso do Raspberry Pi com as abordagens ativas de ensino, bem como utilizar ferramentas, instrumentos, livros, manuais e equipamentos específicos, a contemplar as normas



vigentes dentro dos padrões de qualidade e segurança física, patrimonial e ambiental, com o intuito de promover uma prática pedagógica inovadora.

1.5 Modalidade e Carga Horária.

O curso foi realizado online, caracterizado por aulas síncronas que acontecem em tempo real para todos os seus participantes, utilizou os recursos da plataforma Google, abrangendo aulas teóricas e demonstrativas, com carga horária de 40 horas, na ocorrência de 10 encontros.

Com relação às ações de estudo desenvolvidas pelos estudantes fora do horário das aulas (atividades extraclasse), foram consideradas 40 horas de aula. O curso possui um total de 80 horas.

1.6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem formativa é entendida como um processo contínuo e sistemático, utilizado para a análise e interpretação da prática educativa. Deve ser realizada em uma ação diária que ajude a tomada de decisão e redirecionamento de rumos, tanto para os estudantes quanto para o professor.

O processo avaliativo fundamentou-se na observação realizada pelo docente acerca da ação dos discentes, considerando sua participação nas aulas e a execução das atividades formais, com ênfase na autonomia dos estudantes em seu aprendizado. O docente registrou as atividades diárias e o desempenho de cada estudante em uma ficha individual de avaliação (Apêndice B).

1.7 Competências e Habilidades.

De acordo com o preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, BRASIL, 2017) e em conformidade com as Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico para o registro dos conteúdos pertinentes ao curso de Tecnologias Digitais com o Uso do Raspberry Pi e na perspectiva de promover novas aptidões cognitivas, motoras e



sociais com a finalidade de contribuir com a prática docente, apresenta-se o quadro de competências e habilidades a serem abordadas no curso.

Quadro 1: Competências e habilidades.

Competências	Habilidades
a) Caracterizar a história do Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica.	1) Aplicar o uso do Raspberry Pi à prática pedagógica.
b) Compreender o hardware e o Software do Raspberry Pi.	2) Manipular o hardware e o software do Raspberry Pi.
c) Empregar softwares específicos para abordagens ativas de ensino.	3) Implementar atividades com os softwares específicos para abordagens ativas de ensino.
d) Dialogar com as metodologias ativas e a prática pedagógica.	4) Demonstrar o papel do professor na utilização das metodologias ativas.
e) Valorizar a aprendizagem autônoma e participativa dos alunos.	5) Demonstrar o papel do aluno na utilização das metodologias ativas.
f) Planejar as abordagens ativas de ensino com o uso do Raspberry Pi.	6) Praticar o uso do Raspberry Pi com as abordagens ativas de ensino.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

1.8 Bases Tecnológicas.

As bases tecnológicas são os conteúdos programáticos indispensáveis para a promoção das competências e habilidades. A estruturação e o gerenciamento das ações docentes apresentam sua origem nas bases tecnológicas que buscam articular as atividades pedagógicas no decorrer do curso.

Quadro 2: Bases tecnológicas.

Bases Tecnológicas
História e concepção do Raspberry Pi.
Teoria geral do hardware e software do Raspberry Pi
Metodologias ativas de ensino.
Aprendizagem cooperativa e colaborativa.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Coggle.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Mentimeter.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Powtoon.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Lab Virtual.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Google Forms.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Google Slides.
Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Planilha eletrônica.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



1.9 Cronograma de Atividades.

O cronograma de atividades possibilitou uma visualização no que compreende período, progresso e execução das atividades. Foi um instrumento de organização e planejamento do curso que norteou sua aplicação. Foi importante ressaltar que apresentou uma previsão de realização de atividades, e que puderam existir alterações no momento de sua execução.

Quadro 3: Cronograma de atividades.

Aula	Data	Competências	Habilidades	Procedimentos	Recursos
01	09/04/2024	---	---	Apresentação do professor, pactuação do contrato pedagógico, primeira coleta de dados: Questionário Diagnóstico, e respostas às dúvidas e questionamentos dos alunos.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
02	16/04/2024	A	1	Conhecendo a história do Raspberry Pi no que contempla o avanço das práticas pedagógicas.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
03	23/04/2024	B	2	Compreendendo o hardware e software do Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
04	30/04/2024	B	2	Compreendendo o hardware e software do Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
05	07/05/2024	B	2	Compreendendo o hardware e software do Raspberry Pi, segunda coleta de dados: Questionário Recurso Didático.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
06	14/05/2024	c, d, e, f	3, 4, 5, 6	Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet e Coggle.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
07	21/05/2024	c, d, e, f	3, 4, 5, 6	Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Mentimeter e planilha eletrônica.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
08	28/05/2024	c, d, e, f	3, 4, 5, 6	Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Powtoon e Lab Virtual.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
09	04/06/2024	c, d, e, f	3, 4, 5, 6	Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Google Forms e Google Slides.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
10	11/06/2024	---	---	Terceira coleta de dados: Questionário Prática Pedagógica e apresentação das disposições finais.	Acesso a internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites de internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



1.10 Metodologia de Aula.

A metodologia de aula concebeu as ferramentas e os instrumentos que o professor, na ação de mediador, utilizou para dialogar com os estudantes o conhecimento. Foi utilizada a metodologia ativa Sala de Aula Invertida, de modo que os estudantes, individualmente ou em conjunto, desenvolveram as atividades propostas na essência de sua autonomia.

2 Sequência Didática do Curso FIC para docentes da EPT: Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi.

A proposta de sequência didática é decorrência do Produto Educacional: curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) para docentes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT): Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi. Segundo Silva *et al.* (2021), o planejamento, para além das concepções pedagógicas, é fundamental na atividade docente. Planejar um curso exige estudo, criatividade e análise dos resultados, com o objetivo de promover o processo de ensino-aprendizagem.

No planejamento para alcançar os objetivos educacionais, segundo Zabala (1998), é importante construir uma sequência didática com suas atividades ordenadas, que possui um início e um fim, conhecido pelos professores e pelos alunos para a promoção da interação entre os mesmos. Nessa concepção as metodologias ativas promovem a colaboração entre os alunos e professores.

As metodologias ativas são os meios de ensino que têm por objetivo estimular os alunos a aprenderem de forma interativa e autônoma, por intermédio de situações concretas e problematizadores, na execução das tarefas que os encorajem a pensar além para a construção de seu próprio conhecimento e de acordo com Bacich e Moram (2018), o professor na utilização das metodologias ativas intenciona estimular o interesse na autoaprendizagem do aluno a pesquisar, refletir e analisar as situações para suas próprias decisões, o professor é o facilitador do processo ensino-aprendizagem.

A sequência didática proposta tem em vista a interdisciplinaridade que engloba os diferenciados conteúdos e disciplinas de modo a estabelecer relações permeando as diversas áreas do conhecimento, história, arte e cultura, em busca de promover uma formação integral, conforme explica Appio, Ewald e Silva (2020), que fomenta o amplo crescimento dos alunos



para além dos aspectos dos conteúdos, em uma nova prática docente que conceba o aluno como parte central do processo ensino-aprendizagem.

A sequência didática que descreve o curso que foi realizado de modo online, utiliza os recursos da plataforma Google, abrangendo aulas construídas com abordagens ativas de ensino: sala de aula invertida, aula expositiva e aula dialogada. Importante ressaltar que os softwares utilizados no curso são colaborativos, o que proporciona o aluno como protagonista do seu aprendizado em colaboração com os demais alunos do curso.

O curso foi realizado aos participantes de modo síncrono, com a utilização dos recursos do Google Meet, onde a turma foi separada em salas temáticas. Dessa forma, o professor mediador criou várias salas e dividiu os participantes em grupos de até quatro integrantes durante as aulas. Durante as aulas foram utilizados recursos como Controle de Participação, que possibilitou o mediador ter acesso a relatórios das aulas, Enquete que permitiu o mediador criar questionários para os participantes durante as atividades da aula, e Apresentações para projetar a tela dos participantes para o grande grupo.

Foi criada uma sala temática com o nome sala Integral, com o propósito de disponibilizar um espaço para o encontro síncrono com todos os participantes do curso, estudantes e docente, onde foi estimulada uma postura ativa dos participantes, de modo que eles desenvolvam um papel de protagonistas do seu aprendizado e o professor com papel de mediador do processo de ensino-aprendizagem.

Foram criadas cinco salas temáticas parciais com um grupo de no máximo quatro estudantes. O docente acessou todas as cinco salas temáticas parciais no momento das aulas e acompanhou as atividades desenvolvidas pelos estudantes de cada grupo disposta no material educativo.

O material educativo e a apresentação das fontes de informações foram disponibilizados aos estudantes no primeiro encontro do curso. Foi disponibilizado o acesso a todos os participantes do curso ao Nead do IFB para a aplicação do Produto Educacional.

O material educativo, composto por textos, infográficos, vídeos e as propostas de atividades, foram utilizados como fonte de inspiração para os estudantes em seus debates e para a execução das demais atividades propostas.



Quadro 4: Sequência didática.

Uso das Tecnologias Digitais na Prática Docente	
Curso / Série	Formação inicial e continuada para professores da Educação Profissional e Tecnológica.
Área de Conhecimento	Ciências exatas e da terra: Física e Informática. Ciências humanas: História e Educação. Engenharias: Eletrônica. Linguística, letras e artes: Língua portuguesa.
Conteúdos	
História e concepção do Raspberry Pi. Teoria geral do hardware e software do Raspberry Pi. Aprendizagem cooperativa e colaborativa. Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet, Coggle, Mentimeter, Powtoon, Lab. Virtual, Google Forms, Google Slides e Planilha eletrônica.	
Objetivo Geral	
Realizar um curso, com no mínimo cinco referências em softwares, para abordagens ativas de ensino, utilizando o Raspberry Pi.	
Objetivos Específicos	
Demonstrar o Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica. Utilizar o hardware e software do Raspberry Pi. Empregar a metodologia ativa sala de aula invertida na execução do curso FIC.	
Duração	
Carga horária de 80h. 40h na ocorrência de 10 encontros síncronos. 40h para a realização dos estudos fora do ambiente de sala de aula.	
Recursos Didáticos	
Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.	
Metodologias	
A metodologia de aula concebe as ferramentas que o professor utiliza para dialogar com os alunos, o conhecimento. Aborda aulas construídas com abordagens ativas de ensino: sala de aula invertida, aula expositiva-dialogada de modo que os alunos realizem as atividades propostas nas aulas. Na sala de aula invertida, considera-se a apropriação dos conteúdos pelos estudantes, até mesmo fora do ambiente de sala de aula. Na sala de aula invertida, o horário da aula não é mais utilizado para expor conteúdos e sim para a resolução das atividades propostas, por intermédio da mediação do docente. Nela o estudante não apresenta uma postura passiva de apenas receptor dos conteúdos, e sim assume o papel de protagonista do seu aprendizado.	
Avaliação	
O processo avaliativo se fundamenta na observação realizada pelo docente com relação à participação dos estudantes nas aulas e atividades, observando se os objetivos das aulas foram atingidos, em uma perspectiva formativa, a enfatizar a autonomia do aprendizado dos alunos.	
Papel do Estudante	
Participante ativo e questionador com relação aos aspectos do curso, a ressaltar: aplicar os conhecimentos adquiridos nas atividades, assistir e refletir sobre os vídeos propostos, fazer o fichamento das atividades, interagir com o professor para sanar suas dúvidas, observar às orientações do professor, realizar a leitura dos textos, realizar as atividades propostas, refletir a respeito das leituras propostas, reunir argumentos para os debates, socializar suas experiências.	
Papel do Professor	
Dialogar e demonstrar as características do curso para os estudantes, a ressaltar: acompanhar o trabalho realizado pelos estudantes, apresentar as fontes de informação aos estudantes, conduzir os trabalhos em sala de aula, instigar a participação dos estudantes, observar e intervir junto aos estudantes que apresentam dificuldades, orientar os estudantes na realização das atividades propostas, percorrer e auxiliar os trabalhos em grupos, propor a divisão da turma em grupos e realizar a mediação de todas as atividades do curso.	

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.1 Apresentação da Aula 01.

No primeiro encontro, foi de fundamental importância a sensibilização dos alunos com relação aos aspectos do curso e, logo no início, a explicação das atividades específicas da aula e seu cronograma de horários.

Na primeira aula, os procedimentos que foram adotados seguem a apresentação do professor, a apresentação dos alunos participantes, a pactuação do contrato pedagógico, a primeira coleta de dados: Questionário Diagnóstico, e o esclarecimento de dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da primeira aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Apresentação do professor, apresentação dos alunos e a pactuação do contrato pedagógico.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Apresentação do material educativo, das fontes de informações, dos recursos que serão utilizados no curso, e o início do processo de criação de cinco grupos com no máximo quatro estudantes.

22:00 às 22:30. Aplicação do Questionário Diagnóstico. O questionário foi respondido com os recursos da plataforma Google, especificamente o recurso Google Forms.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 5: Sequência didática aula 01.

Aula 01	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Apresentação do professor, apresentação dos alunos participantes, a pactuação do contrato didático e realizar a primeira coleta de dados.
Conteúdos	História e concepção do Raspberry Pi. Teoria geral do hardware e software do Raspberry Pi. Metodologias ativas de ensino. Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet, Coggle, Mentimeter, Powtoon, Lab Virtual, Google Forms, Google Slides, Planilha eletrônica e a teoria do trabalho em equipe.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação e estruturação do curso. Coleta de dados: Questionário Diagnóstico.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.2 Apresentação da Aula 02.

No segundo encontro, foi imprescindível a motivação dos alunos com relação ao tema da aula, à explicação das atividades específicas e ao cronograma de horários.

Nessa aula, foi abordada a história do Raspberry Pi no que se contempla o avanço das práticas pedagógicas e a elucidação das dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da segunda aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo e das fontes de informações, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor teve aproximadamente 17 minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:30. Debate com todos os participantes do curso a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador, realizaram um debate que contemplou análises mais profundas a respeito do tema da aula.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 6: Sequência didática aula 02.

Aula 02	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Caracterizar a história do Raspberry Pi e sua relevância na prática pedagógica.
Conteúdos	Teoria geral do hardware do Raspberry Pi.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos, história, teoria geral do hardware do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates e orientações no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.3 Apresentação da Aula 03.

Compreendendo o hardware do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica, na terceira aula, implicaram-se os procedimentos que foram adotados, bem como foram fornecidos os esclarecimentos das dúvidas e questionamentos dos alunos.

No terceiro encontro, foi preciso estimular os alunos com relação ao tema da aula, ao diálogo sobre as atividades específicas e ao cronograma de horários.

Cronograma da terceira aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo e das fontes de informações, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor dispôs de aproximadamente 17 minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:30. Debate com todos os participantes do curso a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador, realizaram um debate que contemplou análises mais profundas a respeito do tema da aula.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 7: Sequência didática aula 03.

Aula 03	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Compreender o hardware do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica.
Conteúdos	Teoria geral do hardware do Raspberry Pi.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos, teoria geral do hardware do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates e orientações no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.4 Apresentação da Aula 04.

No quarto encontro, foi essencial conscientizar os alunos com relação ao tema da aula, à explicação das atividades específicas e ao cronograma de horários.

Compreendendo o software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica, na quarta aula, implicam-se os procedimentos que foram adotados, bem como foram fornecidas as explicações das dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da quarta aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo e das fontes de informações, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor teve aproximadamente 17 minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:30. Debate com todos os participantes do curso a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador, realizaram um debate que contemplou análises mais profundas a respeito do tema da aula.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 8: Sequência didática aula 04.

Aula 04	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Compreender o Software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica.
Conteúdos	Teoria geral do software do Raspberry Pi.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos, teoria geral do software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates e orientações no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.5 Apresentação da Aula 05.

No quinto encontro, foi necessário instigar os alunos com relação ao tema da aula, a explicação das atividades específicas e seu cronograma de horários.

Na quinta aula os procedimentos que foram adotados seguiram a segunda coleta de dados: Questionário Recursos Didáticos, compreendendo o software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica, bem como fornecer os esclarecimentos às dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da quinta aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo e das fontes de informações, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor dispôs de aproximadamente 17 minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Debate com todos os participantes do curso a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador, realizaram um debate que contemplou análises mais profundas a respeito do tema da aula.

22:00 às 22:30. Aplicação do Questionário Recursos Didáticos. O questionário foi respondido com os recursos da plataforma Google, especificamente o recurso Google Forms.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 9: Sequência didática aula 05.

Aula 05	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Compreender o Software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica.
Conteúdos	Teoria geral do software do Raspberry Pi.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos, teoria geral do software do Raspberry Pi e a sua relevância na prática pedagógica. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates e orientações no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor. Coleta de dados: Questionário Recursos Didáticos.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.6 Apresentação da Aula 06.

No sexto encontro, foi relevante encorajar os alunos sobre o tema da aula, com as explicações das atividades específicas e seu cronograma de horários.

Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino, Padlet e Coggle, na sexta aula, foram os procedimentos adotados, além de fornecer as elucidações às dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da sexta aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:15. Demonstrações dos softwares Padlet e Coggle pelo professor, com o uso do Raspberry Pi. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador.

20:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo, das fontes de informações e das demonstrações dos softwares realizado pelo professor, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor teve aproximadamente cinco minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Resolução das atividades propostas aos alunos com o uso dos softwares Padlet e Coggle. Os estudantes utilizaram os softwares Padlet e Coggle nas salas temáticas parciais, por grupo, para resolver uma solução problema com relação ao tema da aula. O professor contou com aproximadamente doze minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

22:00 às 22:30. Debate com todos os participantes a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, o professor no papel de mediador e os estudantes apresentaram o resultado da utilização dos softwares Padlet e Coggle.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.



Quadro 10: Sequência didática aula 06.

Aula 06	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Empregar softwares específicos para abordagens ativas de ensino com o uso do Raspberry Pi.
Conteúdos	Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet e Coggle.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos e uso do software Padlet e do software Coggle. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates, orientações e apresentações dos estudantes no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

2.7 Apresentação da Aula 07.

Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino, Mentimeter e planilha eletrônica, na sétima aula, estes são os procedimentos que foram adotados, e depois fornecer as explicações às dúvidas e questionamentos dos alunos.

No sétimo encontro, foi importante incentivar os alunos com relação ao tema da aula, a explicação das atividades específicas e seu cronograma de horários.

Cronograma da sétima aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:15. Demonstrações dos softwares Mentimeter e planilha eletrônica pelo professor, com o uso do Raspberry Pi. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador.

20:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo, das fontes de informações e das demonstrações dos softwares realizadas pelo professor, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor teve aproximadamente cinco minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Resolução das atividades propostas aos alunos com o uso dos softwares Mentimeter e planilha eletrônica. Os estudantes utilizaram os softwares Mentimeter e planilha



eletrônica nas salas temáticas parciais, por grupo, para resolver uma solução problema com relação ao tema da aula. O professor dispôs aproximadamente doze minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

22:00 às 22:30. Debate com todos os participantes a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, o professor no papel de mediador e os estudantes apresentaram o resultado da utilização dos softwares Mentimeter e planilha eletrônica.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 11: Sequência didática aula 07.

Aula 07	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Empregar softwares específicos para abordagens ativas de ensino com o uso do Raspberry Pi.
Conteúdos	Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Mentimeter e planilha eletrônica.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos e uso do software Mentimeter e planilha eletrônica. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates, orientações e apresentações dos estudantes no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

2.8 Apresentação da Aula 08.

No oitavo encontro, foi vital esclarecer aos alunos a dinâmica da aula com relação ao seu tema, a explicação das atividades específicas e seu cronograma de horários.

Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino, Powtoon e Lab Virtual, na oitava aula, estes foram os procedimentos adotados, e depois fornecer os esclarecimentos às dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da oitava aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:15. Demonstrações dos softwares Powtoon e Lab Virtual pelo professor, com o uso do Raspberry Pi. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador.



20:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo, das fontes de informações e das demonstrações dos softwares realizadas pelo professor, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor teve aproximadamente cinco minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Resolução das atividades propostas aos alunos com o uso dos softwares Powtoon e Lab Virtual. Os estudantes utilizaram os softwares Powtoon e Lab Virtual nas salas temáticas parciais, por grupo, para resolver uma solução problema com relação ao tema da aula. O professor contou com aproximadamente doze minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

22:00 às 22:30. Debate com todos os participantes a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, o professor no papel de mediador e os estudantes apresentaram o resultado da utilização dos softwares Powtoon e Lab Virtual.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.

Quadro 12: Sequência didática aula 08.

Aula 08	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Empregar softwares específicos para abordagens ativas de ensino, com o uso do Raspberry Pi.
Conteúdos	Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Powtoon e Lab Virtual.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos e uso do software Powtoon e Lab Virtual. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates, orientações e apresentações dos estudantes no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



2.9 Apresentação da Aula 09.

No nono encontro, foi imprescindível a motivação dos alunos em relação ao tema da aula, com a explicação das atividades específicas e seu cronograma de horários.

Implementando atividades com softwares específicos para abordagens ativas de ensino, Google Forms e Google Slides, na nona aula, foram os procedimentos adotados, e depois fornecer as elucidações às dúvidas e questionamentos dos alunos.

Cronograma da nona aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:15. Demonstrações dos softwares Google Forms e Google Slides pelo professor, com o uso do Raspberry Pi. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador.

20:15 às 20:40. Após uma análise preliminar das atividades e dos conteúdos referentes à aula pelos estudantes, por intermédio do material educativo, das fontes de informações e das demonstrações dos softwares realizadas pelo professor, os alunos dialogaram nas salas temáticas parciais, por grupo, com foco em suas primeiras considerações com relação ao tema da aula. O professor dispôs de aproximadamente cinco minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Resolução das atividades propostas aos alunos com o uso dos softwares Google Forms e Google Slides. Os estudantes utilizaram os softwares Google Forms e Google Slides nas salas temáticas parciais, por grupo, para resolver uma solução problema com relação ao tema da aula. O professor contou com aproximadamente doze minutos para acompanhar individualmente as atividades de cada grupo nas salas temáticas parciais.

22:00 às 22:30. Debate com todos os participantes a respeito do tema da aula. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, o professor no papel de mediador e os estudantes apresentaram o resultado da utilização dos softwares Google Forms e Google Slides.

22:30 às 23:00. Considerações finais das atividades da aula.



Quadro 13: Sequência didática aula 09.

Aula 09	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Empregar softwares específicos para abordagens ativas de ensino, com o uso do Raspberry Pi.
Conteúdos	Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Google Forms e Google Slides.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação formal dos conteúdos e uso do software Google Forms e Google Slides. Leitura dos textos e outras mídias. Execução das atividades e debates em grupos menores pelos estudantes, nas salas temáticas parciais por grupo. Debates, orientações e apresentações dos estudantes no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

2.10 Apresentação da Aula 10.

Na décima aula, os procedimentos que foram adotados seguem a terceira coleta de dados: Questionário Prática Pedagógica, apresentação das disposições finais, e os agradecimentos com relação ao encerramento do curso.

Cronograma da décima aula:

19:00 às 19:15. Início das Atividades.

19:15 às 20:40. Apresentação das disposições finais do curso pelo professor e agradecimentos. Nesse momento, na sala de aula temática integral, todos os participantes do curso, estudantes e o professor no papel de mediador.

20:40 às 21:00. Intervalo das atividades.

21:00 às 22:00. Aplicação do Questionário Prática Pedagógica. O questionário foi respondido com os recursos da plataforma Google, especificamente o recurso Google Forms.

22:00 às 22:30. Apresentação das disposições finais do curso pelos estudantes.

22:30 às 23:00. Considerações finais e encerramento das atividades do curso.



Quadro 14: Sequência didática aula 10.

Aula 10	
Duração	4 horas.
Objetivo da Aula	Aplicar a terceira coleta de dados: Questionário Prática Pedagógica e disposições finais do curso.
Conteúdos	História e concepção do Raspberry Pi. Teoria geral do hardware e software do Raspberry Pi. Metodologias ativas de ensino. Softwares específicos para abordagens ativas de ensino: Padlet, Coggle, Mentimeter, Powtoon, Lab Virtual, Google Forms, Google Slides, Planilha eletrônica e a teoria do trabalho em equipe.
Recursos	Acesso à internet, plataforma Google, computadores, softwares, livros, guias, sites da internet, câmeras de vídeo, mesa digitalizadora e outros.
Atividades	Apresentação das disposições finais do curso. Debates no grande grupo, na sala temática integral mediado pelo professor. Coleta de dados: Questionário Práticas Pedagógicas.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento e a implementação do curso "Formação Inicial e Continuada para Educação Profissional e Tecnológica: Tecnologias Digitais com o Uso do Raspberry Pi" evidenciaram o papel da Formação Inicial e Continuada (FIC) para a qualificação docente no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O curso foi planejado e executado com base nas demandas contemporâneas educacionais, especialmente no que diz respeito à integração de tecnologias digitais e ao uso de metodologias ativas de ensino, como a sala de aula invertida.

Ao longo do processo, ficou evidente que o uso de tecnologias digitais, como o Raspberry Pi, aliado a softwares colaborativos, amplia as possibilidades pedagógicas, o que promove um ensino mais dinâmico e centrado no estudante. A metodologia adotada favoreceu a participação ativa dos estudantes, reforçando o aprendizado em práticas inovadoras de ensino.

A análise dos resultados obtidos com a aplicação do Produto Educacional revelou a eficácia do curso na promoção de competências essenciais para o ensino mediado por tecnologias. Os participantes relataram ganhos significativos na compreensão e no domínio das ferramentas apresentadas, bem como no planejamento de atividades pedagógicas.

Apesar dos avanços alcançados, o curso também revelou desafios inerentes à implementação de tecnologias em contextos educacionais, como a necessidade de infraestrutura adequada, apoio institucional e tempo para adaptação às novas práticas.

O Produto Educacional elenca o compromisso da EPT em promover uma formação inovadora. Espera-se que o curso desenvolvido se torne um elemento que contribua para futuros projetos de formação continuada, no empenho da melhoria da prática docente.



REFERÊNCIAS

APPIO, Célia Regina; EWALD, Izilene Conceição Amaro; SILVA, Valdelino de Carvalho. **A formação integral na educação profissional tecnológica: alguns apontamentos**. Blumenau, SC: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC), 2020. 11-16 p.

BACICH, Lilian; MORAN, José. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre, RS: Penso, 2018. 430 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília: Ministério da Educação, 2000. 33 p.

SANTOS, Edméa. “**Aprender em rede: notas multirreferenciais na cibercultura**.” Coleção Agrinho, ciência, inovação e ética: tecendo redes e conexões para a produção do conhecimento. 173-186 p. Curitiba, PR: Senar, 2021. 656 p.

SENHORAS, Elói Martins; ZOUEN, Maurício Elias. (Org.). **COVID-19: educação e a ótica docente**. Comunicação e Políticas Públicas. v. 75. Boa Vista, RR: UFRR, 2020. 169 p.

SILVA, Rosa Amélia Pereira da; MACHADO, Veruska Ribeiro; SILVANO, Débora Leite; SALVIANO, Marcelo de Faria. (Org.). **Práticas educativas em educação profissional e tecnológica**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2021.

UPTON, Eben. **Raspberry Pi: manual do usuário**. São Paulo: Novatec, 2013.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p.



APÊNDICE A: NEAD IFB

Apresentação do Curso na Plataforma NEAD IFB.

É apresentado o curso FIC para docentes da EPT: Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi hospedado na plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (NEAD IFB). São apresentadas as telas para o acesso aos participantes do curso.

Figura 1: NEAD Abertura.



Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Figura 2: NEAD Abertura do Curso.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Figura 3: Curso FIC Unidade 01: Tecnologias Digitais com o Uso do Raspberry Pi.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Figura 4: Curso FIC Unidade 02: Uma História.

IFB NEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IFB NEaD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais

02. Uma História

- Passo a Passo Inicial
- Texto Norteador
- Perguntas Norteadoras
- Filme Tecnologia ou Metodologia
- Filme Piratas de Silicon Valley

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=1>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 5: Curso FIC Unidade 03: O Hardware.

NEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IPB/NEaD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais ▾

03. O Hardware

- [Passo a Passo Inicial](#)
- [Texto Norteador Aula](#)
- [Perguntas Norteadoras](#)
- [Filme O computador Raspberry Pi](#)

Redefinir a demonstração nessa página

NEaD SAUS QUADRA 2 BLOCO E EDIFÍCIO SIDERBRÁS

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=2>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 6: Curso FIC Unidade 04: As Gerações.

NEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IFB NEaD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais ▾

02. Uma História 03. O Hardware 04. As Gerações 05. O Software 06. Plátio & Cognição 07. Mentimeter & Planilhas 08. Powerpoint & Lab Virtual 09. Forms & Slides 10. Agradecimentos

04. As Gerações

- Passo a Passo Inicial
- Texto Norteador
- Perguntas Norteadoras

Redefinir a demonstração nessa página

NEaD
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

SAUS QUADRA 2 BLOCO E EDIFÍCIO SIDERBRÁS
CEP: 70830-450
Brasília - DF
Portal IFB - Educação a Distância

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=3>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 7: Curso FIC Unidade 05: O Software.

BINEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais

05. O Software

- Passo a Passo Inicial
- Texto Navegador
- Perguntas Navegadoras

Redefinir a demonstração nessa página

BINEaD
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

SAUS QUADRA 2 BLOCO E EDIFÍCIO SIDERBRÁS
CEP: 70830-450
Brasília - DF
Portal IFB - Educação a Distância

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=4>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 8: Curso FIC Unidade 06: Padlet & Coggle.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 9: Curso FIC Unidade 07: Mentimeter & Planilhas.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 10: Curso FIC Unidade 08: Powtoon & Lab. Virtual.

IFB NEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IFB NEaD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais ▾

02. Uma História 03. O Hardware 04. As Categorias 05. O Software 06. Tablet & Copia 07. Mentimeter & Planilhas 08. Powtoon & Lab. Virtual 09. Ferras & Slides 10. Agradecimentos

08. Powtoon & Lab. Virtual

- Passo a Passo Inicial
- Texto Norteador
- Perguntas Norteadoras
- Filme Como Criar Boa Apresentação
- Filme Software PowToon
- Filme Modelo Software PowToon 01
- Filme Modelo Software PowToon 02

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=7>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Imagem 11: Curso FIC Unidade 09: Forms & Slides.

NEaD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IPB/NEaD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais

02. Uma História 03. O Hardware 04. As Categorias 05. O Software 06. Tablet & Coggle 07. Mentimeter & Planilhas 08. Powerpoint & Lab Virtual 09. Forms & Slides 10. Agradecimentos

09. Forms & Slides

- Passo a Passo Inicial
- Texto Norteador
- Perguntas Norteadoras
- Filme Software Google Forms
- Filme Software Google Slides

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=8>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



Figura 12: Curso FIC Unidade 10: Agradecimentos.

IFB NEdD PÁGINA INICIAL MEUS CURSOS AJUDA

IFB NEdD / EaD / Campus Brasília / Desenvolvimento Educacional e Social / Formação Inicial e Continuada / Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi

Tecnologias Digitais com o uso do Raspberry Pi 2024/1

Configurações Participantes Notas Relatórios Mais

02. Uma História 03. O Hardware 04. As Categorias 05. O Software 06. Pallet & Coque 07. Multimídia & Planilhas 08. Power-on & Lab Virtual 09. Ferras & Slides 10. Agradecimentos

10. Agradecimentos

Passo a Passo Inicial

Redefinir a demonstração nessa página

IFB NEdD
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

SAUS QUADRA 2 BLOCO E EDIFÍCIO SIDERBRÁS
CEP: 70830-450
Brasília - DF
Portal IFB - Educação a Distância

<https://nead.ifb.edu.br/course/view.php?id=15955§ion=9>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.



APÊNDICE B: Ficha de Avaliação Individual.

Quadro 15: Ficha de avaliação individual.

Ficha de Avaliação Individual				
Estudante	Critérios	Sim	Não	Parcialmente
Identificação	Apresentou ideias claras e estruturadas ao longo das atividades, demonstrando organização e coerência em seu raciocínio.			
	Demonstrou problematizações que enriqueceram e aprofundaram as discussões sobre as questões abordadas.			
	Participou ativamente das atividades, evidenciando domínio do material educativo e das fontes de informação recomendadas para o estudo.			
	Demonstrou capacidade de comunicação e interação ao longo das atividades, contribuindo de forma ativa para o desenvolvimento coletivo.			

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.