

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**GUILHERME SCHEID**

**EDUCAÇÃO PATRIMONIAL POR MEIO DA MOBILE LEARNING NA EDUCAÇÃO  
NÃO FORMAL: APLICATIVO PASSEIO CULTURAL – PONTA GROSSA**

**PONTA GROSSA**

**2021**

**GUILHERME SCHEID**

**EDUCAÇÃO PATRIMONIAL POR MEIO DA MOBILE LEARNING NA EDUCAÇÃO  
NÃO FORMAL: APLICATIVO PASSEIO CULTURAL – PONTA GROSSA**

**HERITAGE EDUCATION THROUGH MOBILE LEARNING IN NON-FORMAL  
EDUCATION: APPLICATION PASSEIO CULTURAL - PONTA GROSSA**

Dissertação apresentada como requisito para  
obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências  
e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal  
do Paraná (UTFPR).

Orientadora: Profª Drª Eloiza Aparecida Silva Ávila  
de Matos.

Coorientador: Profº Dr. Julio César do Carmo  
Botega.

**PONTA GROSSA**

**2021**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Ponta Grossa**



GUILHERME SCHEID

**EDUCAÇÃO PATRIMONIAL POR MEIO DAS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: APLICATIVO PASSEIO CULTURAL PONTA GROSSA**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 30 de Setembro de 2021

Prof.a Eloiza Aparecida Silva Avila De Matos, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Joao Paulo Aires, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Julio Cesar Botega Do Carmo, Doutorado - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Ufms)

Prof Rodrigo Jose Firmino, Doutorado - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Pucpr)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 01/10/2021.

## **AGRADECIMENTOS**

À professora Dr.<sup>a</sup> Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos, pela confiança e acolhimento. Obrigado pelo carinho nesse período importante da minha vida.

Ao professor Julio César do Carmo Botega, por estar presente, desde a graduação, me incentivando.

A minha companheira de vida Mariana e minha filha Lívia pelo incentivo e apoio. Essa conquista também é de vocês. Eu amo vocês.

À minha mãe, Carmem pelo carinho e amor. Ao meu pai Silvério, que hoje não está mais presente, mas sempre foi e sempre será um exemplo. Ao meu padrasto Marcelo pelo apoio.

À minha irmã, Sílvia, meu cunhado Cassiano e sobrinhos.

Ao professor Dr. Antonio Liccardo, pela confiança que despertou o gosto pela pesquisa.

Ao professor Hernani Cruz e professor Dr. Rafael Canteri pelo tempo para esclarecerem algumas dúvidas, e o professor João Israel Ribeiro pelas correções.

Aos membros da banca examinadora por aceitarem avaliar e compartilhar experiências para o desenvolvimento desse trabalho.

Aos especialistas que participaram da metodologia.

Aos professores e colegas do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, pela troca de experiências e pelos ensinamentos que colaboraram para minha formação profissional.

Agradeço também todos aqueles que, de alguma maneira, contribuíram para que eu concretizasse essa pesquisa.

“(...)vivemos num mundo onde os direitos de propriedade privada e a taxa de lucro se sobrepõem a todas as outras noções de direito” David Harvey (2008, p.73).

## RESUMO

Atualmente a educação patrimonial é um campo de suma importância nos debates em torno da educação e do patrimônio cultural. Por esse motivo o campo deve estar preparado para enfrentar e ampliar algumas questões como campo de trabalho, reflexão e ação. A educação patrimonial passa a ter destaque no meio acadêmico apenas nas últimas décadas, e por ser um campo de pesquisa recente, é evidente a necessidade de discussão teórica acerca do tema. As reflexões em torno da educação patrimonial têm como foco permanente relação com a comunidade, sendo um agente participativo e fundamental na construção das concepções em torno do patrimônio cultural. Dessa maneira, a educação patrimonial passa a ser um campo complexo por proporcionar múltiplas estratégias educacionais em contextos culturais que vão além da educação formal como único agente educativo, possibilitando ligações entre esses espaços tradicionais de aprendizagem e as demais dimensões da vida das pessoas. Essa perspectiva que visa a educação patrimonial como processo, busca estabelecer novas relações entre o sujeito e seu patrimônio em toda sua diversidade. A educação não formal passa a ter um papel importante para a educação patrimonial, tendo como base na educação não formal elementos de (re)criação de concepções e interpretações sobre o mundo. Uma característica importante na educação não formal tem as práticas pedagógicas que visam a luta contra a desigualdade e hierarquias ou fortalecem a construção de laços de pertencimento para a construção da identidade cultural individual e coletiva. Para estabelecer essa relação utilizamos os dispositivos móveis, quando passa a ter enfoque pedagógico, dá origem a um modelo chamado *mobile learning - m-learning*. Esse modelo de educação tem o papel de fortalecer formas de interação e cooperação, visando fortalecer o aprendizado em múltiplos contextos que vão além dos contextos tradicionais. O *m-learning* aproxima o sujeito da realidade fornecendo novas condições de execução e viabilização de projetos pedagógicos na educação não formal. Nessa perspectiva, foi desenvolvido o aplicativo chamado “Passeio Cultural – Ponta Grossa” consiste em integrar os processos de valorização, reconhecimento e preservação do patrimônio cultural, reproduzindo informações audiovisuais a medida em que o usuário se aproxima de imóveis históricos que estavam em inventário na cidade de Ponta Grossa. Para validar o App foi utilizado o método Delphi, que consiste em obter opiniões de especialistas para aumentar a exatidão de parâmetros desconhecidos, e assim deduzir refinar e gerar resultados sobre um determinado tema. Os especialistas que participaram da pesquisa foram divididos em especialistas na área cultural – EC e especialistas na área tecnológica – ET, e participaram seis especialistas de cada área. A coleta de dados foi realizada em duas rodadas de perguntas e respostas, através de um questionário semiestruturado, na ferramenta ‘*Google forms*’. Para análise dos dados foi utilizado a análise de conteúdo. Os resultados mostraram que a presente dissertação cumpre o objetivo de estabelecer relação entre a educação patrimonial a educação não formal e o *m-learning*.

**Palavras chave:** educação patrimonial; educação não formal; dispositivos móveis; *mobile learning*.

## ABSTRACT

Currently, heritage education is an extremely important field in debates around education and cultural heritage. For this reason, the field must be prepared to face and expand issues such as the field of work, reflection and action. Heritage education has gained prominence in academia only in recent decades, and as it is a recent field of research, the need for theoretical discussion on the subject is evident. Currently, reflections on heritage education are permanently focused on the relationship with the community, being a participatory and fundamental agent in the construction of concepts around cultural heritage. In this way, heritage education becomes a complex field due to a multiple educational offer in cultural contexts that go beyond formal education as the only educational agent, enabling connections between these traditional learning spaces and other dimensions of people's lives. This perspective, which aims at heritage education as a process, seeks to establish new relationships between the subject and his heritage in all its diversity. Non-formal education starts to play an important role in heritage education, based on non-formal education elements of (re) creation of conceptions and interpretations about the world. An important feature in non-formal education is pedagogical practices that aim to fight inequality and hierarchies or strengthen the construction of bonds of belonging for the construction of individual and collective cultural identity. To establish this relationship of using mobile devices, when it starts to have a pedagogical focus, it gives rise to a model called mobile learning - m-learning. This education model has the role of strengthening forms of interaction and cooperation, aiming to strengthen learning in multiple contexts that go beyond traditional contexts. M-learning brings the subject closer to reality, providing new conditions for the execution and feasibility of pedagogical projects in non-formal education. From this perspective, the application called "Passeio Cultural – Ponta Grossa" was developed, which consists of integrating the processes of appreciation, recognition and preservation of cultural heritage, reproducing audiovisual information as the user approaches historic properties that were in inventory in the city of Ponta Grossa. To validate the App, the Delphi method was developed, which consists of obtaining expert opinions to increase the accuracy of unknown parameters, and thus deduce, refine and generate results on a given topic. The specialists who participated in the survey were divided into specialists in the cultural area – EC and specialists in the technological area – ET, and six specialists from each area participated. Data collection was carried out in two rounds of questions and answers, through a semi-structured questionnaire, using the 'Google forms' tool. For data analysis, content analysis was used. The results showed that this dissertation fulfills the objective of establishing a relationship between heritage education, non-formal education and m-learning.

**Keywords:** heritage education; non-formal education; mobile devices; mobile learning.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>M-learning</i> .....	35
Figura 2 - Localização do município de Ponta Grossa .....	52
Figura 3 - Componentes e comportamento .....	64
Figura 4 - Bloco localização alterada e centralizar o mapa .....	64
Figura 5 - Cálculo da distância dos pontos .....	65
Figura 6 - Procedimentos de reprodução do áudio.....	65
Figura 7 - Variáveis .....	66
Figura 8 - Componente mapa, makers e as distribuições de cores.....	66



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Edifícios Históricos Tombados .....</b>	<b>54</b>
<b>Quadro 2 - Perguntas questionário Cultural .....</b>	<b>72</b>
<b>Quadro 3 - Perguntas questionário Tecnológico .....</b>	<b>72</b>
<b>Quadro 4 - Respostas da questão 6 .....</b>	<b>77</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Respostas dos EC na questão “O APP auxilia o usuário no reconhecimento da manifestação cultural local? ” .....	73
Tabela 2 - Respostas dos EC na questão “O APP integra os usuários a diversidade cultural local? ” .....	73
Tabela 3 - Respostas dos EC na questão “O APP colabora para a valorização do patrimônio local? ” .....	74
Tabela 4 - Respostas dos EC na questão “O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local? ” .....	74
Tabela 5 - Respostas dos EC na questão “O APP auxilia na construção de laços de pertencimento? ” .....	74
Tabela 6 - Médias das perguntas questionário Cultural .....	74
Tabela 7 - Respostas dos EC na questão “Foi possível instalar o APP? ” .....	80
Tabela 8 - Respostas dos EC na questão “É necessário incorporar outros meios de acesso as informações? ” .....	80
Tabela 9 - Respostas dos EC na questão “O APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem na educação não formal? ” .....	80
Tabela 10 - Respostas dos EC na questão “Poderão ser feitos ajustes na interface do APP para melhorar sua usabilidade? ” .....	80
Tabela 11 - Respostas dos EC na questão “O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local? ” .....	80
Tabela 12 - Médias das perguntas questionário tecnológico.....	81

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EC	Especialistas Cultura
ET	Especialistas Tecnologia
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
<i>m-learning</i>	<i>Mobile Learning</i>
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1	<b>Objetivos</b> .....	16
1.2	<b>Organização do trabalho</b> .....	17
2	<b>CONTEXTO BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL</b> .....	19
2.1	<b>Novo olhar sobre a educação patrimonial</b> .....	25
3	<b>EDUCAÇÃO PATRIMONIAL, EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E <i>MOBILE LEARNING</i></b> .....	30
3.1	<b>Relação do <i>m-learning</i> na educação formal, não formal e informal</b>	30
3.1.1	<b>Dos dispositivos móveis ao <i>m-learning</i></b> .....	34
3.2	<b><i>Smart cities</i> conceitos e críticas</b> .....	41
3.2.1	<b><i>Smart cities</i>, educação patrimonial e <i>m-learning</i></b> .....	46
4	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	51
4.1	<b>Apresentação de Ponta Grossa</b> .....	52
4.1.1	Alguns pontos da proteção no âmbito municipal de Ponta Grossa – Pr.	53
4.2	<b>Apresentação aplicativo ‘Passeio Cultural – Ponta Grossa’</b> .....	56
4.2.1	Construção dos áudios .....	58
4.2.2	Apresentação da programação e dos blocos .....	63
4.3	<b>Método Delphi</b> .....	66
5	<b>METODOLOGIA</b> .....	70
5.1	<b>Participantes e avaliação do aplicativo</b> .....	71
5.2	<b>Análise de conteúdo</b> .....	72
5.3	<b>Avaliação dos EC</b> .....	73
5.4	<b>Avaliação dos ET</b> .....	79
5.5	<b>Limitações do APP</b> .....	85
6	<b>CONCLUSÕES</b> .....	90
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	95
	<b>APÊNDICE A – DOCUMENTO DE BASE PARA OS ESPECIALISTAS EM TECNOLOGIA</b> .....	100
	Aplicativo “Passeio Cultural – Ponta Grossa” .....	101
	<b>APÊNDICE B – DOCUMENTO DE BASE PARA OS ESPECIALISTAS EM CULTURA</b> .....	106

Aplicativo “Passeio Cultural – Ponta Grossa” .....	107
<b>APÊNDICE C – TERMO DE LIVRE ESCLARECIMENTO .....</b>	<b>114</b>
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....	115

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a graduação em Geografia licenciatura havia diversas dúvidas relacionados a tecnologia, inclusive reproduzindo alguns conceitos deterministas da tecnologia. A inclusão tecnológica está constantemente presente em debates, entretanto, apesar de viver em uma sociedade em que a tecnologia está presente em grande parte do cotidiano e na sala de aula, essas discussões não tinham enfoque na Geografia, nem mesmo nas matérias pedagógicas.

A sociedade ainda reproduz grande parte dos discursos deterministas, e isso tem resultados nas relações sociais e nas práticas culturais estudadas na licenciatura. Dessa maneira, construí algumas relações vindas da Geografia em torno da preservação do patrimônio histórico por meio da educação patrimonial. Dentro desse contexto o pensamento em desmistificar esses contextos como neutros foram de suma importância para que o resultado, que na presente dissertação, foi o aplicativo Passeio Cultural – Ponta Grossa, fossem desenvolvidos.

Os debates em torno da preservação e do reconhecimento dos bens culturais devem ser vistos como prática social, tendo em vista o sujeito como grande protagonista de ações relacionada a seus laços de pertencimento e na preservação dos seus bens culturais. É nesse sentido que a educação patrimonial passa a ter grande importância no campo do patrimônio cultural, e deve estar preparada para enfrentar e ampliar algumas questões, não apenas metodológica, mas como campo de trabalho, reflexão e ação.

A educação patrimonial é um campo de pesquisa recente (SCIFONI, 2012), passando a ganhar ênfase em trabalhos acadêmicos somente na última década, e deixam evidente a necessidade de discussão teórica e crítica. Alguns pontos estruturais e práticos, revelam a falta de formação na área, um pensamento do campo como produto, algumas práticas individualizadas que resultam em limitações que se tornam condições determinantes para falta de reflexão para produzir avanços no campo da educação patrimonial. Nessa perspectiva, a educação patrimonial fica à mercê de construções educativas não efetivas, e sem nenhum fundamento teórico denso (SCIFONI, 2012).

Novos pensamentos teóricos em torno do campo ganharam ênfase, e o pensamento contemporâneo em torno da educação patrimonial passa a ser repensado, ampliando sua concepção em torno de estratégias educativas múltiplas e

integradas de colaboração permanente com a comunidade, inserindo como agente participativo na construção de sua identidade cultural, pautados no enfrentamento das desigualdades sociais (TOLENTINO, 2012).

Nesse contexto, evidencia-se dois eixos para as ações educativas em torno da educação patrimonial contemporânea. O primeiro é a participação da comunidade no processo de formulação, implementação e execução de atividades e produtora de seus saberes. O segundo eixo é a diversidade cultural, que se fundamenta no reconhecimento e na preservação da diversidade cultural local.

Os diferentes contextos ligados ao cotidiano das pessoas formam e moldam as formas de ser e estar no mundo. Assim, várias possibilidades promovem a educação patrimonial envolvendo a comunidade, partindo de sua casa, seu bairro, seu modo de vida, etc. Todos os processos formais, não formais e informais a fim de colaborar para o reconhecimento, valorização e preservação do patrimônio cultural em todas suas manifestações passam a ter grande importância nas práticas pedagógicas (TOLENTINO, 2012).

A concepção em relação a educação não formal utilizada na presente pesquisa, tem como base em seus elementos, segundo Gohn (2006), de (re)criação de concepções e interpretações de mundo associados ao conceito de cultura. Segundo a autora, uma característica importante na educação não formal está ligada a lutas contra desigualdade e hierarquias, construindo laços de pertencimento para construção da identidade individual e coletiva. Essa definição traz grandes ligações entre o campo educação patrimonial e a educação não formal.

Assim, os dispositivos móveis passam a ser benéficos nessa ligação entre educação patrimonial e educação não formal, já que podem criar e dinamizar os diferentes contextos ligados ao cotidiano das pessoas, rompendo algumas dificuldades ligado ao tempo e ao espaço. O uso dos dispositivos móveis veiculadas a educação, dão origem a uma nova modalidade de educação o *m-learning* (WINTERS, 2013).

Essa nova forma de aprendizagem tem como base a mobilidade gerando novas possibilidades de criação e integração dos múltiplos contextos de aprendizagem que antes era pedagogicamente neutro em relação a cultura. Assim, o *m-learning* reduz a distância aproximando o sujeito da realidade, viabilizando novas formas de construção do conhecimento (VALENTE, 2014). Dessas discussões surge

a pergunta de partida da dissertação “Quais as relações entre a Educação patrimonial, Educação não formal e o *m-learning*? “

O APP, nesse contexto, é uma ferramenta que objetiva estreitar as relações entre esses três campos, materializando algumas questões que tem o ponto de partida nas discussões teóricas. Evidenciamos que a diversidade cultural e a participação da comunidade no processo de educação e no processo de decisão são importantes para o campo da educação patrimonial contemporâneo.

A diversidade cultural fundamentou o recorte de imóveis que estão dispostos no APP, que são aqueles que já participaram do inventário, ou seja, são reconhecidos pelo cidadão – cabe lembrar que é o cidadão que faz o pedido de inventariado – porém foram retirados do inventário por votação. Assim enfatizamos o caráter hierárquico e desigual desses processos mediados pelo Estado.

Em relação a participação da comunidade ou do cidadão, o APP deixa aberto a participação dos cidadãos para que como ponto de partida no processo de participação, o cidadão possa participar mandando áudio, assim enfatizamos a colaboração e cooperação dos usuários. Como ponto de chegada ou resultado pretende-se que o cidadão passa a ser participativo também no processo de negociação que existe em torno do patrimônio cultural, e que possa, por meio dos laços de pertencimento também participar nas decisões de tombamento, por exemplo. É nesse sentido que a participação é importante como resistência as práticas hegemônicas do Estado e das negociações em relação a essas práticas.

Como ferramenta de *m-learning* alguns pontos, tais como, a criação de contextos de aprendizagem e a colaboração entre esses contextos são importantes para uma aprendizagem mais significativa. No APP essa colaboração se dá por meio de colaboração entre as histórias dos imóveis com outros imóveis ou com a região em que ele se localiza ou localizava. Dessa maneira, as histórias se entrelaçam entre os contextos criados pelo APP.

Esses pensamentos da teoria materializado no APP tem o principal enfoque a valorização e o reconhecimento do patrimônio cultural, para que paulatinamente os laços de pertencimento entre a comunidade ou o cidadão sejam fortalecidos. Entretanto, a participação da comunidade como ponto de chegada, ou seja, nos processos de tomada de decisão, tem várias outras variáveis em questão. Sabemos que uma iniciativa tomada isolada não supre toda a necessidade dessas relações complexas de participação. O apoio de órgãos governamentais, por exemplo, é de



suma importância para que o cidadão ou a comunidade participe como resistência as práticas do Estado.

Os debates em torno da preservação e do reconhecimento dos bens culturais devem ser vistos como prática social, tendo em vista o sujeito como grande protagonista de ações relacionada a seus laços de pertencimento e na preservação dos seus bens culturais. É nesse sentido que a educação patrimonial passa a ter grande importância no campo do patrimônio cultural, e deve estar preparada para enfrentar e ampliar algumas questões, não apenas metodológica, mas como campo de trabalho, reflexão e ação.

Nessa perspectiva, surge a possibilidade de criar um aplicativo para dispositivos móveis, que se denomina ‘Passeio Cultural – Ponta Grossa’ que reproduz informações em forma de áudios da história dos imóveis que em um determinado momento foram inventariados, porém foram atualmente retirados do inventário<sup>1</sup>.

O aplicativo foi testado e avaliado por especialista da área tecnológica e da cultura, por meio do método Delphi, e os resultados que foram interpretados com a análise de conteúdo, mostram que o APP cumpre seu objetivo, e estabelece relação entre educação patrimonial, educação não formal e o *m-learning*.

## 1.1 Objetivos

### Objetivo Geral

- Compreender a relação entre educação patrimonial, educação não formal e a *mobile learning*.

### Objetivos específicos

- Identificar as bases da educação patrimonial como campo da educação.
- Discutir aspectos da educação não formal e suas relações com a *mobile learning*.
- Desenvolver um aplicativo para educação não formal no campo da educação patrimonial.

---

<sup>1</sup> Informações coletadas na Fundação Municipal de Cultura de Ponta Grossa.

## 1.2 Organização do trabalho

A presente dissertação se subdivide na discussão em torno do campo da educação patrimonial não mais como metodologia específica, mas como um campo, que apesar de ser muito recente, está crescendo como campo acadêmico. Apesar de muitos equívocos e muitas possibilidades de crescimento crítico, o campo é de suma importância para as práticas sociais em torno do patrimônio cultural.

Posteriormente a discussão em torno dos dispositivos móveis como possibilidade de ações pedagógicas na educação não formal por meio da educação patrimonial, que dão origem ao *m-learning*, uma nova modalidade de educação a distância. Pensamos esses conceitos a partir dos eixos da diversidade cultural e participação da comunidade para que, paulatinamente, o cidadão passa a participar das decisões em torno do patrimônio, se colocando como sujeito histórico.

As discussões da educação não formal em um ambiente contraditório da *Smart city* pensados para uma política *Down-Up*, para que a relação entre os dispositivos móveis sendo *m-learning*, a educação patrimonial e as *Smart city* como contexto da educação não formal, fossem pensados a partir de projetos educacionais que despertem a participação cidadã.

Para tanto, desenvolvemos um aplicativo no campo da educação patrimonial que reproduz informações sobre a história de imóveis. O objetivo de facilitar a valorização e o reconhecimento, pensando em fortalecer os laços de pertencimento, com fim da participação e resistência as práticas hegemônicas do Estado em relação ao patrimônio cultural.

O aplicativo foi submetido ao método Delphi, avaliado por especialista da área tecnológica e cultural, visando estabelecer alguns pontos positivos e negativos para que possamos desenvolver o material, através das indagações dos especialistas. Para análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo, resultando que o aplicativo cumpre seus objetivos relacionados a educação patrimonial e ao *m-learning*, porém foram levantadas algumas questões que foram separadas em categorias para melhoria do aplicativo.

Nesse momento apresentaremos cada sessão de forma distinta. Na sessão 2 denominada de 'contexto brasileiro da educação patrimonial' foi realizado um debate em torno de práticas realizadas em torno do patrimônio cultural, valorização e preservação dos bens culturais e o papel da educação patrimonial nesse processo.

Na sessão 3 denominada de 'educação patrimonial educação não formal e *mobile learning*' foi realizado um debate em torno dos limites da educação não formal, aproximando esse contexto do m-learning, estabelecendo algumas relações entre a educação patrimonial a educação patrimonial e o *m-learning*.

Na sessão 4 denominada 'desenvolvimento' foi apresentado alguns aspectos culturais relacionados a Ponta Grossa, e os processos que foram desenvolvidos para a construção do APP, como formulação dos áudios com base no acervo da Fundação Municipal de Cultura e organização dos blocos na ferramenta '*App Inventor*'.

Na sessão 5 denominada 'metodologia' foram apresentados e discutidas as metodologias utilizadas para coleta e análise dos dados. Para a coleta dos dados utilizamos a metodologia Delphi com especialistas na área cultural - EC e especialistas da área tecnológica – ET, por meio de um questionário semiestruturado aplicado na ferramenta '*Google forms*'. A análise dos dados foi desenvolvida pela análise de conteúdo resultando em quatro categorias que chamamos de limitações do APP: 1. Mudança das cores. 2. Acesso a informação. 3. Informações do patrimônio imaterial. 4. Mudança dos áudios.

## 2 CONTEXTO BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Nessa seção será debatido algumas práticas realizadas e discutidas na com relação ao patrimônio cultural, valorização e preservação dos bens culturais. É importante destacar, que a discussão em torno da preservação e valorização do patrimônio cultural traz a necessidade de interlocução com a educação, pois o debate com enfoque nos bens culturais deve ser visto como prática social, ou seja, “grandes protagonistas na seleção do que representa as suas identidades e na preservação de seus valores culturais” (TOLENTINO, 2012, p. 49). A educação patrimonial torna-se um campo importante nessa perspectiva, e deve estar preparada para enfrentar e ampliar algumas questões.

No Brasil, as práticas educativas na educação patrimonial existem desde o século XIX (SCIFONI, 2015), entretanto, ganharam ênfase nos trabalhos acadêmicos somente na última década, não apenas como metodologia, mas como campo de trabalho, reflexão e ação. Portanto, a educação patrimonial no Brasil é um campo teórico recente, “não consolidado, amplo, diverso e contraditório, não suficientemente fundado, multidisciplinar e interdisciplinar por natureza” (SCIFONI, 2015, p. 195).

Segundo Scifoni (2012) inúmeras ações pedagógicas em torno da educação patrimonial estão sendo desenvolvidas hoje no Brasil. Essas práticas ampliam o campo e deixam evidente a reflexão teórica e crítica sobre ele. Entretanto, para a autora, existe uma carência de reflexão teórica e crítica, e evidenciada por alguns fatores, tais como: dificuldades práticas e estruturais; uma visão concreta do que se entende por educação, tal como a falta de formação na área, entre outras condições que acabam se tornando limitadores para a reflexão e, por conseguinte limitam os avanços nas ações educacionais.

A problematização relacionada à educação patrimonial está ligada na sua origem à realização de um seminário realizado em 1983, em Petrópolis, no Museu Imperial, onde a expressão foi utilizada pela primeira vez no Brasil, trazida da Inglaterra, e suas práticas estavam ancoradas no uso de monumentos históricos e museus para fins educacionais. A primeira raiz da educação patrimonial foi a publicação do Iphan em 1999, no Guia Básico de educação patrimonial (HORTA *et.al*, 1999). Entretanto, apesar de sua importância, o Guia é formulado de forma controversa (TOLENTINO, 2016), e segundo Scifoni (2015) atrelou “uma determinada

experiência de ação à própria definição desde campo de atuação(...)" (p. 195), multiplicando seu uso, gerando um debate constante dos profissionais da área.

Outra crítica sobre o Guia, segundo Tolentino (2016), está na ideia de Alfabetização cultural herdada do Guia Básico de educação patrimonial (HORTA *et. al*, 1999). No guia a autora afirma que é preciso alfabetizar o outro no contexto cultural. Porém, não reconhecemos o outro como produtor da história resultando em uma hierarquia cultural, colocando uma cultura como superior e outra como inferior.

Outro problema é com relação aos materiais produzidos e reproduzidos na área, que tinham esse documento como norteador de práticas educativas, enquadrando a Educação Patrimonial como uma metodologia específica. Dessa maneira, segundo Scifoni (2015), as discussões a respeito da educação patrimonial estão, de certo modo enviesadas por essa concepção de educação. Conforme a autora, essa concepção está ligada a práticas individualizadas, com profissionais dispersos cada qual em um segmento, como o das ações educativas de visitação em museus.

Conforme Scifoni (2015) devemos contextualizar o Guia como fruto de sua época, portanto,   necessário superar a visão monofocal do guia para construir a educa o patrimonial brasileira verdadeiramente crítica, ou seja, consolidada por uma perspectiva epistemológica. A autora sustenta a mudança de postura em rela o a educa o patrimonial pensada como produto, sendo aplicada como mera transmissão de informa es e conteúdo, sendo resumidos a produtos em formas de cartilhas, jogos lúdicos, folhetos informativos, que não atendem as demandas locais e são pensados e executados de cima para baixo. Alerta que o campo deve ser pensado como processo e não produto.

A educa o patrimonial deve ter, segundo Florêncio (2014), uma compreensão dos espaços como "documento vivo" (p. 24), tendo em vista múltiplas estratégias educacionais em contextos culturais que estão além do espaço formal como único agente educativo. As intera es dessas estratégias podem ser fortalecidas não são na liga o entre os espaços tradicionais de aprendizagem e os espaços públicos, tais como, praças, parques, centros comunitários, edifícios históricos, a cidade, etc., mas, também nas demais dimensões da vida dos sujeitos, articulando as práticas cotidianas, as marcas identitária, etc. passíveis de leitura e interpreta o.

Nessa perspectiva, muitas instituições promovem cartilhas informativas<sup>2</sup> ou jogos lúdicos para promover e divulgar determinado patrimônio como educativo. No entanto, essas ações educativas não problematizam de forma crítica questões ligadas ao patrimônio, promovendo o turismo ou uma relação superficial com os bens culturais (DEMARCHI, 2016).

Conforme Scifoni (2015) “a Educação não pode ser vista como produto, ou como sinônimo de divulgação de informação, mas sim como processo em que busca criar uma nova relação entre os moradores e seu patrimônio (...)” (p. 198). A educação patrimonial vista como processo incorpora, “desde o seu início, ações educativas desenvolvidas buscando inserir os moradores, de forma participativa, nas decisões sobre os rumos do patrimônio, estabelecendo, assim, um canal de interlocução local” (p. 198).

Sendo a educação patrimonial um campo teórico recente e um tema transversal do currículo escolar, ações educativas construídas não são efetivas e contínuas deixando as reflexões em torno de práticas educativas relacionado ao patrimônio em diversas instituições, formais e/ou não formais, públicas e/ou privadas, que pensam a educação patrimonial como produto, criando ações educativas em torno do patrimônio cultural sem nenhum fundamento teórico atual e denso. (DEMARCHI, 2016).

Uma parceria entre o IPHAN e o MEC concebida em 2011, insere a educação patrimonial no programa Mais Educação<sup>3</sup> como diretriz em uma perspectiva pedagógica da diversidade cultural. Nesse programa enfatiza-se a ampliação práticas educacionais para os atores, relacionando a escola e o patrimônio em seu entorno, tendo em vista a diversidade das culturas brasileiras (SILVA, 2016).

Essa construção das políticas públicas educacionais e sociais tem como objetivo a valorização da diversidade cultural brasileira, adotando uma estratégia que busca ampliar tempos e espaços, pensando a educação além do espaço escolar,

---

<sup>2</sup> Cartilha desenvolvida em Ponta Grossa disponível em <https://pontagrossa.pr.gov.br/files/funtur/cartilha17-10-31-10-2012.pdf>

<sup>3</sup> O Programa Mais Educação foi criado pela Portaria Interministerial N° 17/2007, regulamentado pelo Decreto N° 7.083, de 27 de Janeiro de 2010, que tem por objetivo “formular política nacional de educação básica em tempo integral; promover diálogo entre os conteúdos escolares e os saberes locais; favorecer a convivência entre professores, alunos e comunidades; disseminar as experiências das escolas que desenvolvem atividades de educação integral; e convergir políticas e programas de saúde, cultura, esporte, direitos humanos, educação ambiental, divulgação científica, enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes, integração entre escola e comunidade, para o desenvolvimento do projeto político-pedagógico de educação integral” (BRASIL, 2010).

considerando a cidade como contexto educativo. Essa ampliação inclui vários agentes sociais e familiares, que devem, portanto, ter amplo amparo da escola e dos professores (FLORÊNCIO, 2014).

Assim, várias oportunidades de o professor trabalhar a educação patrimonial na Escola são abertas envolvendo o aluno e a comunidade. Tolentino (2012) salienta que existem várias possibilidades dos alunos e professores juntos promoverem a educação patrimonial, partindo da sua casa, do seu bairro, seu modo de vida, sua culinária.

Segundo Tolentino (2012), essas estratégias educativas de múltiplas possibilidades de colaboração da comunidade são significativas, pois criam um planejamento pedagógico integrado, a medida em que insere a comunidade como agente participativo na construção da identidade cultural, integrando o currículo de forma interdisciplinar e transdisciplinar.

Na BNCC (2019) o tema diversidade cultural é amplamente discutido, já que este é um tema transversal, como consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1997). Porém, a presença da educação patrimonial no contexto mais amplo dos currículos da educação brasileira é periférica, bem como políticas de escolarização do patrimônio, levando em consideração o vasto interesse político e econômico no que diz respeito a definição de patrimônio e a projetos pedagógicos na educação escolar (SILVA, 2016).

Dessa maneira, Apolinário (2012, p.14) salienta a importância da escola nesse processo

A necessidade de trabalhar o patrimônio cultural nas escolas fortalece a relação das pessoas com suas heranças culturais, estabelecendo um melhor relacionamento destas com estes bens, percebendo sua responsabilidade pela valorização e preservação do patrimônio e fortalecendo a vivência real com a cidadania, num processo de inclusão social.

O Brasil tem um amplo panorama cultural, tendo em vista as mais variadas influências de diferentes matrizes culturais. As matrizes africanas e indígenas, por exemplo, estavam presentes no território antes mesmo da colonização (APOLINÁRIO, 2012).

Entretanto, conforme lembra Scifoni (2012) o Estado se apropriou das práticas educativas mantendo uma visão eurocêntrica da história. Na mesma linha de pensamento da autora, Demarchi (2016) destaca que a trajetória do patrimônio

cultural brasileiro é uma história centrada no privilégio de uma certa narrativa histórica e marcada por uma série de imposições. Scifoni (2015, p. 200) salienta:

A trajetória das políticas de patrimônio no Brasil nos coloca diante de um conjunto patrimonial como um todo bem coeso e uniforme: são sedes de fazendas, palacetes e engenhos produtores da riqueza econômica do país; fortificações e fortalezas militares que garantiram a posse do território pela colonização portuguesa; igrejas e capelas que evidenciam o papel do catolicismo na construção da nação; Casas de Câmara e Cadeia que representam o poder e controle de uma elite política sobre o social.

A concepção de patrimônio cultural não se limita a elite, sejam nos bens de imóveis ligados ao patrimônio material, como elementos da memória nacional, regional e locais ligados ao patrimônio imaterial. Não se limita ao contexto das cidades, mas também vai ao encontro às comunidades tradicionais, no que diz respeito a saberes, rituais, alimentação, músicas, etc. que merecem ser reconhecidas e valorizadas (APOLINÁRIO, 2012).

De acordo com Scifoni (2015) a educação patrimonial contemporânea “deve ser a vanguarda do movimento que repensa o patrimônio – ampliando sua concepção – e a relação da sociedade com sua cultura material e imaterial” (p. 280).

Na mesma esteira de pensamento Silva (2016) afirma que o reconhecimento da diversidade cultural subsidia a elaboração de programas democráticos que dinamizam metodologias e processos de práticas educacionais pautadas no enfrentamento das desigualdades sociais.

No que diz respeito a educação, ela pode ser reprodutora de condições desiguais, à medida que pode ser uma prática de mistificação do patrimônio, como de dominação e inferiorização. (DEMARCHI, 2016). Nessa lógica Scifoni (2015, p. 202) salienta que “repensar a educação patrimonial dentro da nova pedagogia requer assim, romper com a tradição da transmissão da cultura baseada na celebração daquilo que se configurou como barbárie”.

Segundo Florêncio (2012), há alguns caminhos que podem ser trilhados para que a ação educativa em torno do patrimônio cumpra efetivamente seu papel. Um deles é olhar para a preservação do patrimônio cultural como prática social, ou seja, inserida no cotidiano das pessoas, sendo que as ações não devem em hipótese alguma se apropriar de práticas que enalteçam coisas e objetos.

Outro caminho importante proposto pela autora, é que a educação patrimonial deve facilitar a relação entre a sociedade e os setores públicos, a partir de instrumentos de escuta e observação, “que permitam acolher e integrar as



singularidades, identidades e diversidades locais” (p. 26). Dessa maneira, os contextos educacionais criados nos moldes da educação patrimonial criam situações de aprendizado sobre o processo cultural ligado ao patrimônio cultural e a partir de suas amplas manifestações culturais oferecem oportunidade de provocar no cidadão sentimentos de surpresa e curiosidade, querendo conhecer mais sobre os bens culturais, levando a uma aprendizagem mais significativa (APOLINÁRIO, 2012).

Reconhecemos dois eixos de suma importância para ações educativas em torno da educação patrimonial que se relacionam em todo processo educativo da educação patrimonial contemporânea. A primeira é a participação da comunidade no processo de formulação, implementação e execução de atividades, fundamentais para a construção coletiva do conhecimento, tendo em vista a comunidade como produtora de seus saberes.

O segundo eixo é a diversidade cultural, que trata de ações educativas nesse processo de formulação, implementação e execução de atividades em torno da educação patrimonial devendo valorizar a diversidade cultural, fazendo uso de diversas estratégias de aprendizagem construídas coletivamente para fortalecimento da diversidade local.

Dessa maneira, Florêncio (2014, p.22) analisa que:

Os diferentes contextos culturais em que as pessoas vivem são, também, contextos educativos que formam e moldam os jeitos de ser e estar no mundo. Essa transmissão cultural é importante, porque tudo é aprendido por meio dos pares que convivem nesses contextos. Dessa maneira, não somente práticas sociais e artefatos são apropriados, mas também os problemas e as situações para os quais eles foram criados. Assim, a mediação pode ser entendida como um processo de desenvolvimento e de aprendizagem humana, como incorporação da cultura, como domínio de modos culturais de agir e pensar, de se relacionar com outros e consigo mesmo.

Nesse contexto Florêncio (2015) salienta que as ações educativas em torno da educação patrimonial não devem ser pensadas em um contexto específico, onde essas ações são realizadas nos limites e exemplos locais, mas que por meio das referências culturais locais, o sujeito possa compreender e refletir sobre o mundo sua diversidade cultural.

Tolentino (2012, p. 51) destaca, tendo em vista esses dois eixos, que a educação patrimonial

(...)deve levar em consideração que os processos educativos devem ser de base democrática, primando pela construção coletiva do conhecimento e pela participação efetiva dos diferentes atores sociais detentores e produtores das referências culturais.

A seguir vamos discutiremos a relação entre esses dois eixos dentro do processo educativo e epistemológico, tendo em vista o pensamento crítico em torno do processo das políticas de preservação e nas práticas em torno da educação patrimonial.

## **2.1 Novo olhar sobre a educação patrimonial**

Como visto, a educação patrimonial como conjunto de ações isoladas com relação ao patrimônio cultural e ações pedagógicas centradas nos acervos documentais ou pensados como produto estão sendo superadas. Dessa maneira, não bastam apenas ações de “difusão” ou “promoção” do patrimônio cultural; mas essencialmente a construção de relações com as comunidades, que são as verdadeiras detentoras do patrimônio cultural (FLORÊNCIO, 2015).

Para Florêncio (2015) a cultura, dentro de um campo de contradições, evidencia culturas marginalizadas ou excluídas, importantes para o diálogo intercultural auxiliando em definições de identidades, tendo em vista a afirmação de diversos modos de ser e estar no mundo.

Apolinário (2012) afirma que nos dias atuais é imprescindível, nas instituições de ensino brasileiras provocar discussões em torno da diversidade cultural, tendo em vista que o Brasil é um país com diversas influências culturais. A relação formação e apropriação do patrimônio, tem o intuito de compreender o patrimônio cultural, na perspectiva da educação patrimonial, como “espaço de luta material e simbólica entre as classes, etnias e os grupos”. (CANCLINI, 1994, p. 97).

Na mesma perspectiva de pensamento Florêncio (2014, p. 19) define a educação patrimonial como o conjunto de:

Processos educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural, apropriado socialmente como recurso para a compreensão sócio-histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação. Considera ainda que os processos educativos de base democrática devem primar pela construção coletiva e democrática do conhecimento, por meio do diálogo permanente entre os agentes culturais e sociais e pela participação efetiva das comunidades detentoras e produtoras das referências culturais onde convivem noções de patrimônio cultural diversas.

Ao que se pode acrescentar a afirmativa de Dropa (2016) quando afirma que a educação patrimonial não deve ser utilizada somente após um bem ser reconhecido como patrimônio, mas deve ser parte do processo de reconhecimento, inventariação e preservação (DROPA, 2016), pois a valorização do patrimônio cultural passa, conforme Tolentino (2012), pela ação pedagógica e objetiva “desenvolver o processo permanente e sistemático de inserção do conhecimento junto à comunidade” (p. 5).

Considera-se ainda que as ações educativas em qualquer âmbito devem buscar pela construção coletiva e democrática do conhecimento, ou seja, assegurando a participação da comunidade na formulação, implementação e execução das atividades em geral. Para tanto, o diálogo entre os agentes culturais e sociais deve ser estabelecido permanentemente (FLORÊNCIO, 2014).

Essas relações educacionais, segundo Freire (2004), devem ser práticas visando a humanização para uma educação libertadora, como processo de reflexão do mundo com o objetivo de transformá-lo. Assim não podemos tratar a realidade ausente do sujeito, mas sim de uma consciência intencionada ao mundo, ou seja, o sujeito e suas relações conjuntas com sua realidade, pois assim reforçamos a educação como prática de liberdade. É nessa perspectiva que reforçamos o papel político da educação, tendo o sujeito como protagonista, na qual o sujeito decide e se constrói como pessoa, transformando a realidade à medida que entende ser um sujeito da história (FREIRE, 2004).

Entretanto, na perspectiva da educação patrimonial essa relação não significa a tomada de consciência em relação à cultura, ou seja, o simples ato de conscientizar<sup>4</sup>, ou como se estivesse fora da realidade, mas a cultura como “mediação” (FREIRE, 2004).

Sendo assim, a consciência de si mesmo em relação ao mundo, transformando a realidade à medida que se vê como sujeito de sua história, considerando seus lugares, seus objetos e monumentos como reflexo de sua construção cultural, uma vez que as práticas relacionadas a educação patrimonial se tornarão mais positivas quando relacionadas as demais instâncias da vida das pessoas, associando os bens culturais nas práticas cotidianas. Ainda acompanhando a reflexão de Paulo Freire (2004), pode-se afirmar que a educação jamais pode ser

---

<sup>4</sup> O simples ato de conscientizar o outro é uma forma de violência simbólica, que deve ser substituída pela participação crítica. (DEMARCHI, 2016).

um mecanismo de opressão, acontecendo de forma bancária – onde o aluno é visto como algo onde se deposita conteúdo (Freire, 2004).

Dessa maneira, para fazer uma reflexão da educação patrimonial de forma libertadora e crítica devemos reconhecer o caráter desigual do patrimônio cultural. Conforme se pode entender a partir de Canclini (1994) existe uma hierarquia relacionada aos valores culturais que definiu, por exemplo, o popular como inferior, reforçando o caráter de subordinação das classes populares e de suas memórias.

Segundo Scifoni (2012) pode-se explicitar alguns desses discursos homogeneizantes e seletivos em certos patrimônios administrados pelo Estado, pois está carregado de representatividade caucasiana, sendo esses bens compostos de casas de câmara e cadeia, engenhos, igrejas católicas e fortalezas militares. De acordo com a autora é “preciso, assim, desmistificar a ideia de que os patrimônios tombados são neutros e explicitar as condições nas quais determinadas hegemonias se legitimam perante a sociedade” (p.34).

Esses campos de políticas de preservação estão em conflito e negociação de diferentes agentes sociais, que se envolvem em diferentes critérios de seleção e atribuição de valores nas práticas de proteção dos bens. O interesse na preservação de um edifício ou manifestação cultural se diferenciam também em diversos campos, uma vez que o patrimônio é sempre o mesmo, mas, a forma de vê-lo não. Tomando por exemplo o critério econômico em que um “velho prédio” seja um transtorno em razão da especulação imobiliária seria, talvez, para critérios artísticos uma referência estética e de execução técnica (DROPA, 2016). Nesse contexto Florêncio (2014, p. 23) salienta:

Situação determinada, entre outras causas, pelo assimétrico e desigual processo de desenvolvimento socioeconômico que, por um lado, expande o regime da grande propriedade rural e da agricultura intensiva; por outro, determina uma urbanização caracterizada por grandes concentrações metropolitanas, que estimulam o processo de especulação imobiliária, gerando a substituição de edificações e espaços sociais, a segregação de populações e a limitação do usufruto dos ambientes públicos e comunitários.

Miceli (2007), na tradução da ‘Economia das Trocas Simbólicas’ de Pierre Bourdieu, analisa que essa apropriação hegemônica do patrimônio cultural, organiza-se por “*distinções culturalmente pertinentes*”, atribuindo valores e produzindo marcas de distinções que os tornam mais ou menos pertinentes, assim mais ou menos

reconhecidos. Essa relação de apropriação, segundo Miceli (2007, p. 109) é denominada de capital cultural complementando ao afirmar que

(...)em um determinado estágio de um dado campo, isto é, busca dos temas, técnicas e estilos que são dotados de *valor* na economia específica do campo por serem capazes de fazer existir culturalmente os grupos que os produzem, vale dizer, propriamente cultural atribuindo-lhes marcas de distinção (uma especialidade, uma maneira, um estilo) reconhecidas pelo campo como culturalmente pertinentes e, portanto, suscetíveis de serem percebidas e reconhecidas enquanto tais, em função das taxionomias culturais disponíveis em um determinado estágio de um determinado dado campo.

As distinções culturais ligadas aos “capitais culturais” servem para apropriação hegemônica, para que assim esses grupos detenham informações e formações para controlar esses espaços de forma desigual. Certos patrimônios culturais são apropriados de forma hegemônica, proporcionando acesso privilegiado à produção e distinção dos bens para um grupo em detrimento de outro, assegurando a diferença hierárquica entre eles.

Segundo Canclini (1994, p. 97) “os setores dominantes não só definem quais bens são superiores e merecem ser conservados, mas também dispõem dos meios econômicos e intelectuais, tempo de trabalho e de ócio, para imprimir a esses bens maior qualidade e refinamento”.

Essa visão Scifoni (2012) chama de “Fetichizar” o patrimônio, e significa olhar o patrimônio como autônomo, ou seja, independente dos processos que o construíram. Dessa maneira, essa visão é apropriada e serve aos propósitos dos grupos hegemônicos, pois tem o propósito de ocultar certos atores históricos, e as relações conflituosas e de dominação, tornando um objeto aparentemente neutro. Assim torna-se uma “visão parcial do que somos, na medida em que nem todos estão ali representados, alguns bem mais que os outros” (SCIFONI, 2012, p. 34).

Dessa maneira, projetos na educação patrimonial, sem o devido propósito, podem reforçar mecanismos de dominação, produzindo um debate antidialógico tendo em vista um sujeito ausente em relação ao mundo. O resultado desse debate antidialógico, na qual a participação social é quase nula, segundo Scifoni (2012, p. 37) “são conflitos, tensões e, frequentemente, uma imagem negativa do patrimônio e dos órgãos de preservação, além do desconhecimento da população sobre os valores atribuídos a esse patrimônio cultural”.

Os projetos de educação patrimonial no processo de humanização devem visar a construção coletiva e democrática com permanente diálogo entre agentes

culturais e sociais. Dessa maneira, é imprescindível estabelecer uma relação entre o cidadão e o seu patrimônio cultural, afim da participação social efetiva na proteção da memória e do patrimônio, reforçando o caráter político-pedagógico nessa desmistificação de um patrimônio cultural neutro.

Nessas reflexões a educação patrimonial passa a ter um campo de atuação, com ações educativas participativas e democráticas, que inserirem os cidadãos no desafio de pensar a proteção dos bens referentes à sua memória, e não apenas se limitando às visitas em museus e edifícios históricos tombados.

Florêncio (2014, p. 20) analisa que as iniciativas educativas “devem ser encaradas como um recurso fundamental para a valorização da diversidade cultural e para o fortalecimento da identidade local, fazendo uso de múltiplas estratégias e situações de aprendizagem construídas coletivamente”. Assim as práticas ligadas à educação patrimonial devem ter suas ações voltadas a diversidade cultural, tendo em vista o conhecimento e a valorização sensibilizam o sujeito perante a cultura dos outros povos e grupos.

Discutidas as bases da educação patrimonial no Brasil, tendo em vista dois eixos principais de discussão, que são a diversidade cultural e participação da comunidade nas tomadas de decisões em torno do patrimônio cultural, na próxima sessão será realizado um debate a partir das bases da educação patrimonial em relação aos dispositivos móveis na educação não formal, que com do devido enfoque na educação viabilizando o processo de aprendizagem passa a criar uma nova modalidade chamado *m-learning*.

### 3 EDUCAÇÃO PATRIMONIAL, EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E *MOBILE LEARNING*

Neste capítulo discutiremos algumas relações do *m-learning* em diversos contextos de aprendizagem. Para tanto, construiremos um diálogo entre a educação não formal e a educação patrimonial por meio do *m-learning*.

#### 3.1 Relação do *m-learning* na educação formal, não formal e informal

No Brasil o uso das tecnologias nos anos 90, se dava com agendas eletrônicas e calculadoras. Ao passar do tempo com a diminuição do tamanho e a potencialização de seus processadores, foi possível transformar essas tecnologias em verdadeiros computadores portáteis.

Segundo a Winters *et. al.* (2013), os dispositivos móveis já fazem parte do cotidiano, proporcionando acesso inimaginável a informação e comunicação e as define “[...] mobile devices include any portable, connected technology, such as basic mobile phones, e-readers, smartphones and tablet computers, as well as embedded technologies like smartcard readers”<sup>5</sup> (WINTERS *et. al.*, 2013, p. 10).

A fácil utilização dos dispositivos móveis juntamente com os recursos cada vez mais avançados foi fundamental para o sucesso dos aparelhos, utilizados hoje em vários ramos sociais, tais como, lojas, indústrias, laboratórios e na educação.

Desse modo, na Educação, a multiplicidade de recursos, funções e serviços oferecidos pelas tecnologias embarcadas nos dispositivos móveis propiciam diversas possibilidades educacionais nos mais variados contextos, uma vez que, elas alteram as relações do indivíduo com o espaço e mesmo com tempo, facilitando o acesso a informação e modificando formas de interação entre alunos e professores.

A tecnologia cria novos contextos de conhecimentos (GADOTTI, 2005). Além dos espaços formais de educação, os espaços não formais e informais também trazem novas possibilidades de aprendizagem a distância. Dessa maneira, os dispositivos móveis mudam a relação entre a educação formal, não formal e informal (VALENTE E ALMEIDA, 2014a).

---

<sup>5</sup> “... dispositivos móveis incluem qualquer tecnologia portátil conectada, como telefones celulares básicos, leitores eletrônicos, smartphones e *tablets*, bem como tecnologias integradas como leitores de *smartcard*” Tradução nossa.

Segundo o Gadotti (2005), a aprendizagem vai muito além da assimilação do conhecimento ou de simplesmente atualização do conhecimento, a sociedade atual é uma sociedade de “múltiplas oportunidades de aprendizagem” (GADOTTI, 2005, p.3).

Nesse sentido, o conhecimento nessa perspectiva serve

[...]primeiramente para nos conhecer melhor, a nós mesmos e a todas as circunstâncias. Serve para conhecer o mundo. Serve para adquirirmos as habilidades e as competências do mundo do trabalho; serve para tomar parte nas decisões da vida em geral, social, política, econômica. Serve para compreender o passado e projetar o futuro. Finalmente, serve para nos comunicar, para comunicar o que conhecemos, para conhecer melhor o que já conhecemos e para continuar aprendendo (GADOTTI, 2005, p. 4).

Todo esse processo contemporâneo dinamizam a educação formal, não formal e informal tornando sua definição e delimitação uma tarefa complexa (ALMEIDA E VALENTE, 2014a). Essa complexidade resulta em um campo cada vez mais longe de ser consensual (MARANDINO, 2017).

Para Gadotti (2005) a educação formal tem seus objetivos claros e específicos, sendo representadas principalmente pelas escolas e universidades, e tem suas estruturas hierárquicas e burocráticas, centrada em um currículo estabelecido por uma diretriz educacional. Na educação não formal, os programas não precisam seguir um sistema sequencial e hierárquico, fazendo dessa a aprendizagem nesses contextos “mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática” (Gadotti, 2005, p. 2). Na educação não formal a flexibilidade passa a ser uma característica importante em relação ao tempo quanto na (re)criação de seus múltiplos contextos.

Na mesma linha de pensamento Kamil (2007) salienta que esses limites podem variar de acordo com a perspectiva educacional, e tem pelo menos dois motivos para que esses limites sejam flexíveis. O primeiro está relacionado a diversidade de atuação da educação formal, e devido a isso não está claro o que realmente é incluído na educação formal. E segundo, o autor argumenta que a educação não formal cobre uma ampla diversidade de programas educacionais.

Para Kamil (2007), apesar desses limites serem confusos, a distinção entre eles é muito clara. A educação informal está relacionada ao aprendizado individual, o sujeito decide aprender em qualquer hora e qualquer lugar. A educação não formal está relacionada a um aprendizado que previamente programamos sendo planejados e moldados nas nossas próprias circunstâncias. E a educação formal está ligada a adesão de um processo programático, aceitamos disciplinas programadas e impostas.



Almeida e Valente (2014a) também discutem a relação dos espaços formais, não formais e informais de educação. Para os autores, a educação formal diz respeito às escolas, a não formal está ligada a grupos comunitários (ONG's, etc.) e é entendida como “qualquer atividade educacional organizada fora do sistema estabelecido e que se destina a clientela de aprendizagens identificáveis e com objetivos de aprendizagem específicos” (ALMEIDA E VALENTE, 2014a, p. 1164). Na educação informal, está relacionado a aprendizagem ao longo da vida, nas interações com amigos e familiares, das fontes informativas, do trabalho e lazer.

Na mesma linha de pensamento Gohn (2006) destaca que em um primeiro momento pode-se demarcar os limites dos campos de atuação. Para a autora a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com alguns conteúdos previamente estabelecidos. A informal é aquela que os sujeitos aprendem no processo de socialização, tais como, família, amigos, bairro, clube, etc. é carregada de “valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados” (GOHN, 2006, p. 28), a educação não formal, é aquela que tem caráter coletivo, a aprendizagem se dá nas trocas de experiências, principalmente em espaços de ações coletivas. A intencionalidade na ação é importante para educação não formal, “o ato de participar, de aprender, de transmitir ou trocar saberes” (GOHN, 2006, p. 29).

Para Gohn (2006, p.28) a educação não formal é um processo que envolve várias dimensões, tais como:

[...]a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc.

Essas delimitações são feitas em um primeiro momento, mas para aprofundar o debate a autora traz uma série de questões para demarcar com mais foco os limites entre esses campos de atuação. A primeira questão que a autora sugere está relacionada a “quem educa? ” Para a autora a educação formal são os professores, na educação não formal é aquele que interagimos ou quem nos integramos, e na informal são os pais, os amigos, vizinhos, igreja, meios de comunicação em massa (GOHN, 2006).

A segunda questão está relacionada à “onde se educa? ” Na educação formal estes espaços são os limites das escolas, instituições regulamentadas por lei e organizadas segundo um diretriz nacional. Na educação não formal, configuram-se espaços fora da escola, espaços que estão presentes no cotidiano das pessoas. Na educação informal os espaços são outros como a casa, a rua onde mora, o bairro, a igreja ou culto ligado à sua crença religiosa. Esses espaços na educação informal são espaços de referências ligados a idade, sexo, religião, etnia, por exemplo (GOHN, 2006).

A terceira questão está relacionada a “como se educa? ” A educação formal tem base em ambientes sistemáticos, com currículo e regras padronizadas e definidas previamente. Na educação não formal os ambientes de educação são construídos coletivamente, sobre diretrizes dinâmicas segundo um dado grupo, sendo a participação optativa - Lembrando que a intencionalidade é muito importante nesse campo de atuação. A educação informal acontece em ambientes espontâneos, segundo preferências individuais (GOHN, 2006).

A quarta questão é “qual finalidade/objetivo de cada campo? ” Na educação formal, em geral os objetivos do ensino aprendizagem estão atrelados a conteúdos sistematizados, pensados para formar cidadãos ativos, para desenvolver habilidades e competências, desenvolver motricidade, percepção, etc. O objetivo da educação não formal, é formar cidadãos para o mundo, possibilitar acesso ao conhecimento sobre o mundo; o processo educativo é construído coletivamente, não sendo a priori – como no caso da educação formal, baseada no currículo escolar, por exemplo.

A construção coletiva tem base na igualdade e justiça social, fortalecendo o exercício da cidadania. Na educação informal, trata-se do “processo de socialização do indivíduo” (GOHN, 2006, p.29), desenvolver hábitos, atitudes, comportamentos, etc. segundo seus valores e crenças (GOHN, 2006).

A quinta questão “quais os principais atributos de cada campo? ” A educação formal tem caráter metódico, se divide por idade, com sistematização sequencial. Em questão espacial requer um local específico regido por regulamentos e leis, sujeitos especializados e organizados em vários níveis, da disposição dos alunos ao currículo. A educação informal não é organizada, conteúdos não são sistematizados, o conhecimento é repassado por experiências, atuando no campo das emoções e sentimentos. A educação não formal atua no processo de construção da cidadania,

ou seja, nos aspectos subjetivos do grupo desenvolvendo laços de pertencimento, ajudando na construção coletiva de um grupo (GOHN, 2006).

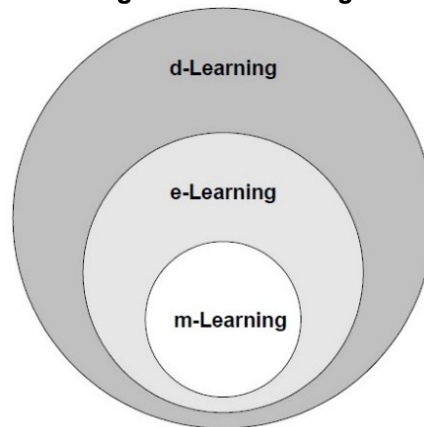
A última questão está relacionada a “quais resultados esperados em cada campo?” Na educação formal o resultado compreende a aprendizagem baseados em resultados para seguir nos graus mais avançados. Na educação informal, resultados ocorrem a partir do senso comum desenvolvido nos sujeitos, que orienta formas de pensar e agir. Educação não formal, desenvolve como resultado a (re)construção de concepções de mundo, ensinar os sujeitos a aprender a interpretar o mundo, tendo em vista sua própria prática, desenvolvendo laços de pertencimento pensando na valorização de si mesmo e de outros grupos, para que o sujeito rejeite preconceitos estabelecidos, e se reconheça e reconheça os outros como iguais dentro de suas diferenças étnicas, religiosas e culturais (GOHN, 2006).

Esses elementos de criação e recriação de concepções e interpretações de mundo, são associados pela autora ao conceito cultural. Para a autora o processo de educação não formal está ligado a formação de cidadania, trabalho, de conteúdos curriculares em outros contextos, lutas contra desigualdade e hierarquias, desenvolvendo laços de pertencimento para construção da identidade individual e coletiva. É nessa perspectiva foi discutida a relação entre educação não formal e educação patrimonial mediados pelo *m-learning*.

### 3.1.1 Dos dispositivos móveis ao *m-learning*

O crescimento do uso dos dispositivos móveis veiculada a educação, dão origem a uma nova modalidade de *eletronic learning* (e-learning), representada pela *mobile learning* (m-learning) (MCGREAL, 2009). Enquanto o *e-learning* é um ensino focado no computador, através de cursos em casa e no trabalho, o *m-learning* é uma etapa de aprendizagem em qualquer lugar e a qualquer hora. A Figura 1 ilustra essa divisão (GEORGIEV *et. al.*, 2004).

**Figura 1 - M-learning**



**Fonte: Georgiev, et al. (2004)**

A aprendizagem móvel, segundo McGreal (2009, p. 3) define-se “[...] *allows for the delivery of learning to anyone, anywhere, at any time using ubiquitous mobile devices*”<sup>6</sup>. Nessa perspectiva Georgiev et.al.(2004) definem *m-learning* como a possibilidade de se aprender em qualquer lugar e em qualquer momento. Winters et.al. (2013) ainda salienta que a ferramenta de aprendizagem *m-learning* terá relevância no processo de aprendizagem no futuro, tanto na educação formal quanto na educação não formal.

Winters et. al. (2013, p.28) indaga sobre a diversidade de ferramentas usadas no *m-learning* “*A diverse array of mobile learning projects worldwide have demonstrated the potential of mobile technologies to foster new teaching and learning practices.*”<sup>7</sup>, apoiando novos modelos que utilizem o *m-learning* para “*provide instructive models of mobile learning which are increasingly being scaled and replicated*”<sup>8</sup> (p.28).

Contudo, segundo Valente (2014), o *m-learning* não pode ser reproduzido apenas como um aprendizado mediado pelos dispositivos móveis, ou em qualquer lugar e em qualquer momento, pois enfatiza uma visão tecnocentrista da aprendizagem, ligado ao determinismo tecnológico.

Enfoques mais pedagógicos e sociais do *m-learning* tendem a utilizar os dispositivos móveis como uma forma de criar e enriquecer contextos de

<sup>6</sup> Permite a entrega de aprendizagem a qualquer pessoa, em qualquer lugar, a qualquer momento, usando dispositivos móveis onipresentes. Tradução nossa.

<sup>7</sup> “Uma ampla variedade de projetos para aprendizagem móvel em todo o mundo tem demonstrado o potencial das tecnologias móveis para promover novas práticas de ensino e aprendizagem”. Tradução nossa.

<sup>8</sup> “Fornecem modelos didáticos de aprendizagem móvel que estão cada vez mais estruturados e replicados”. Tradução nossa.

aprendizagem, “criando uma visão mais complexa, entendendo a aprendizagem como uma construção sociocultural do conhecimento” (VALENTE, 2014, pg.32).

Na educação não formal o *m-learning* tem o papel de fornecer formas de interação e cooperação com outras pessoas e instituições para fortalecer o aprendizado (KENSKI, 2003). Valente e Almeida (2014a) corroboram que a aprendizagem “não só ocorre em um determinado contexto, ela se integra a outros contextos assim como gera novos contextos [...]” (VALENTE E ALMEIDA, 2014, p. 1166).

Nesse sentido, o objetivo do *m-learning* passa a ser criar e integrar diversas possibilidades de aprendizagem em múltiplos contextos por meio da mobilidade, não apenas disponibilizando acesso à informação, mas auxiliando na construção do conhecimento, não apenas em relação a educação formal, mas também na relação à educação não formal e informal (VALENTE, 2014).

Conseqüentemente a utilização do *m-learning* facilita ao cidadão compartilhar informações entre si, construindo novas interações entre contextos de aprendizagem, gerando outras possibilidades de interações e de construção do conhecimento, integrando múltiplos contextos de aprendizagem. (ALMEIDA E VALENTE, 2014a). Dessa maneira, os cidadãos, por meio do *m-learning*, podem aprender em uma variedade de contextos que vão além dos lugares tradicionais (sala de aula, laboratórios, casa, etc.).

O *m-learning* facilita a comunicação e o compartilhamento de informações e reduz distância aproximando o sujeito do cotidiano, promovendo novas condições de execução e viabilização de projetos pedagógicos na educação não formal.

Esse tipo de aprendizado *m-learning* na educação não formal, não se resume a adquirir capacidades e habilidades por meio da memorização e reprodução daquilo que é ensinado, mas também no uso de novas percepções e sensibilidades no compartilhamento de informação, em um constante processo de formação, onde as interações cotidianas desenvolvem um estado de aprendizagem permanente, constituindo uma aprendizagem aberta, não linear e mutável (KENSKI, 2003).

Nessa perspectiva pedagógica, as informações passam a ser descobertas em vez de ensinadas, e a intencionalidade da ação passa a ser de suma importância para educação não formal (GOHN, 2006), pois o sujeito passa a ter um papel ativo, construindo seu próprio caminho de aprendizagem com base nos seus interesses, objetivos, necessidades, etc. (OTT e POZZI, 2008).

Devemos deixar claro que não pensamos a educação não formal em detrimento a educação formal. A educação não formal deve contribuir para educação formal, jamais substituí-la. Na presente pesquisa o espaço não formal será representado pela cidade, tendo em vista que categorizamos a educação não formal, segundo GOHN (2006), com projetos em torno do pertencimento em relação a cultura, e sua própria história.

Segundo Gadotti (2005, p.5), “A cidade dispõe de inúmeras possibilidades educadoras. A vivência na cidade se constitui num espaço cultural de aprendizagem permanente por si só, espontaneamente, informalmente”. Dessa maneira, o *m-learning* pode criar contextos e oportunidades de aprendizagem onde antes era pouco viável.

O espaço não formal medido pelo *m-learning* para a educação patrimonial visa fortalecer os laços de pertencimento como reflexo de sua construção cultural para transformar a realidade à medida em que se vê como sujeito de sua própria história, com ações educativas participativas e democráticas, para que essa perspectiva não seja pensada de forma bancária (Freire, 2004), nem reprodutora de pensamentos tecnocêntricas (VALENTE, 2014) na educação.

Partindo dessa perspectiva da educação patrimonial participativa e democrática em contextos criados pelo *m-learning* na cidade, necessitamos meios de pensar a cidade como mediadora de contextos tecnológicos. Atualmente um conceito tecnológico que está sendo implementado nas cidades é o das *Smart cities*. Esse conceito de cidade surge, a princípio, como resposta aos problemas relacionados a cidade e por ser recente, não está consolidado em termos de implementação e execução.

No Brasil, o termo *Smart city* é traduzido para cidades inteligentes, entretanto, não usaremos a nomenclatura traduzida, pois o significado de ‘inteligência’ em relação ao ‘*smart*’ é diferente. Antes de continuar quero deixar claro que a visão da presente discussão em torno das *Smart city* é crítica em sua forma de implementação e execução, e justamente por isso que devemos problematizar seu desenvolvimento atual.

As *Smart cities* passam a ter maior visibilidade em um contexto pós crise em 2008 na qual a iniciativa privada encontra nas gestões municipais e estaduais uma possibilidade potencial de consumo, se apropriando do discurso “*smart*” para vender

produtos. Discurso que, apesar das críticas, está incutido no imaginário coletivo em relação ao futuro das cidades (FIGUEIREDO, 2016).

A característica mais evidente, segundo Figueiredo (2016), nesse discurso é o ganho de eficiência ligados ao gerenciamento e fornecimento de serviços e ao uso de recursos naturais, financeiros e energéticos. Essas soluções “*smart*” seriam desenvolvidas no planejamento estratégico da cidade, tendo em vista, a participação cidadã no processo de tomada de decisões, entretanto, fatores ligados as pressões de melhorias urbanas e do setor privado fazem com que os gestores adotem soluções de forma desarticulada (FIGUEIREDO, 2016).

Figueiredo (2016, p.7) salienta

Essa ideia, ingênua em sua simplificação, é fortalecida pelo modelo neoliberal e empresarial de gestão das cidades, em que se tornar “*smart*” é praticamente um esforço de branding, visando a conquista de uma certificação que traz maior competitividade frente a outras cidades.

E o autor ainda complementa que esse modelo é concretizado em um modelo genérico e universal, aplicável na cidade como um todo. Esse “equivoco analítico” (p. 8), resulta em um discurso a-histórico, pois não considera a complexidade da cidade, resultante de processos e conflitos sociais em seu território.

Esse modelo carrega elementos reproduzida nas perspectivas determinista e instrumentalista evidenciadas por Feenberg (In: Neder, 2010). Enraizadas na neutralidade tecnológica, reproduzem o pensamento de que a tecnologia não incorpora valores ligados ao contexto no qual são geradas. Com base na neutralidade essas duas perspectivas se diferenciam em dois aspectos, o determinismo é neutro, porém é a tecnologia tem uma visão autônoma em relação a sociedade. O instrumentalismo é neutro, porém a tecnologia tem uma visão que a tecnologia é humanamente controlada (NEDER, 2010).

O determinismo tecnológico sendo tecnologicamente autônoma, Feenberg (In: Neder, 2010) não quer dizer que a tecnologia faz a si mesma, mas que se, de fato, existe a liberdade no processo de decisão das pessoas em relação a tecnologia. Essa visão da tecnologia é autônoma pois, reproduz suas próprias leis, as quais são seguidas, de maneira otimista e progressista. Segundo o autor, os “deterministas acreditam que a tecnologia não é controlada humanamente, mas que, pelo contrário, controla os seres humanos, isto é, molda a sociedade às exigências de eficiência e progresso” (NEDER, p. 59).

Dessa maneira, a tecnologia passa a ser uma dimensão não social que age no meio social, porém sem sofrer influência reversa. A tecnologia passa a ser autogeradora e único fundamento social, ou seja, a tecnologia e suas instituições passam a ser universais em objetivo.

O instrumentalismo é também reproduzido enquanto prática no discurso das *Smart cities*, tendo um aspecto neutro em relação a tecnologia, porém uma visão que a tecnologia é humanamente controlada. Segundo Feenberg (In: NEDER, 2010), essa é a visão moderna da tecnologia, a qual vê a tecnologia como uma ferramenta ou instrumento para as pessoas satisfazerem suas necessidades. Essa visão está relacionada a “fé liberal no progresso” (NEDER, 2010). Dessa maneira, ela é neutra por não incorporar valores, porém humanamente controlada no sentido de uso e apropriação de artefatos tecnológicos.

A teoria crítica da tecnologia, Feenberg (In: NEDER, 2010) “sustenta que chegou o momento de estender a democracia também à tecnologia e, assim, tentar salvar os valores do Iluminismo que guiaram o progresso durante os últimos cem anos, sem ignorar a ameaça que tal progresso nos trouxe” (2010, p. 62). Dessa maneira, a ameaça não está na tecnologia, mas nas instituições criadas para exercer o controle humano na tecnologia. É justamente nesse processo que devemos nos ater quando pensamos na tecnologia.

A teoria crítica da tecnologia não vê a tecnologia como uma força distópica, na qual a capacidade humana de decisão foi completamente suprimida pela tecnologia. Feenberg pensa a tecnologia carregada de valores sociais, e humanamente controlada. A tecnologia nessa perspectiva não é vista como ferramenta como no instrumentalismo, mas como estruturas para estilos de vida. As escolhas humanas “determinam quais valores devem ser incorporados na estrutura técnica de nossas vidas” (NEDER, 2010, p. 63). Assim, a teoria crítica abre espaço de reflexão em relação as escolhas, devem ser submetidas a controle mais democráticos (NEDER, 2010).

A Tecnologia aqui é vista como construção social, sendo assim um campo de lutas sociais, resultante de uma série de conflitos e tensões que resulta da interação de múltiplos agentes com diferentes interesses. Uma das características importantes nesse processo ligado aos conflitos é a apropriação das inovações no interior de uma empresa, buscando a acumulação de capital e também o controle do processo de trabalho.



A posse e o controle da iniciativa técnica e as decisões de ordem técnica, asseguram enquanto classe, o lugar do dono dos meios de produção, mantendo sua posição socioeconômica e de poder político na sociedade, assim trazendo um caráter hegemônico como forma de dominação nessa relação (NEDER, 2010). “A concepção de hegemonia ora adotada diz respeito a uma forma de dominação tão profundamente arraigada na vida social, que parece natural para aqueles a quem domina” (NEDER, 2010, p. 79).

Esse controle da iniciativa técnica e decisões hegemônicas excluem alguns elementos de determinados sujeitos, como argumenta Feenberg (In: NEDER, 2010, p.110).

[...]certos usos e aplicações tendem a ser mínimas e a ignorar os valores éticos, culturais e estéticos de muitos seres humanos, bem como de muitos de seus interesses, por estarem envolvidos na rede técnica do capitalismo, sejam trabalhadores, sejam consumidores, sejam ainda membros de uma comunidade que hospeda facilidades de produção.

De acordo com Feenberg (In: NEDER, 2010), é preciso mais do que a democratização das instituições políticas, mas também no trabalho e na educação. É de suma importância oferecer meios de desenvolvimento de suas capacidades e habilidades, de maneira que se pode mudar o aspecto homogeneizante na inovação científica e tecnológica, tendo em vista aqueles que tem o interesse na mudança social. “O mais fundamental para a democratização da tecnologia é encontrar maneiras novas de privilegiar esses valores excluídos e de realizá-los em arranjos técnicos novos” (NEDER, 2010, p. 106).

É nesse cenário de valorização da educação e democratização das instituições políticas e administrativas que detêm a hegemonia tecnológica, que pensaremos meios de transformação da apropriação determinista e instrumentalista dentro das *Smart cities*. Pensando a partir a teoria crítica reconhece as consequências que a tecnologia pode ter, entretanto, vê possibilidades de transformação dos arranjos técnicos estabelecidos, tendo em vista a democratização e inclusão da tecnologia para que os valores dos excluídos sejam pensados na tecnologia.

Pautadas nas presentes discussões, na próxima sessão propomos um diálogo em torno do conceito das *Smart cities* como mediadoras de *m-learning* na educação não formal, e sua relação democrática por meio da educação patrimonial.

### 3.2 *Smart cities* conceitos e críticas

A cidade enquanto espaço de vivências, na contemporaneidade, tem assumido novos papéis, cada vez mais importantes e que se somam aos de outrora, entretanto esses papéis não são assumidos de maneira linear e isentos de desafios e dificuldades. Alguns desses desafios estão ligados a presença de novas tecnologias, maior desigualdade entre grupos sociais e territórios, sustentabilidade ambiental, novos meios de informação e comunicação e o incremento populacional<sup>9</sup>.

No contexto tecnológico, sua inserção e disseminação, estão relacionadas à evolução da informática, cada vez menores fisicamente e mais inteligentes, dinamizando o espaço urbano. Assim, a disseminação e o fluxo de dados e informações produzem uma rede de compartilhamento capaz de influenciar comportamentos, permitindo novas formas de representações urbanas.

A tecnologia se tornou uma ferramenta essencial para o funcionamento das cidades, atualmente está presente nos sistemas, infraestruturas e na gestão das cidades. São utilizados para produzir, mediar e aumentar sistemas e tarefas, facilitando a maneira como entende-se e planeja a cidade (KITCHIN, 2014).

Esses fatores produzem um novo modelo de conhecimento sobre a cidade e sobre como o espaço urbano é produzido, utilizado, apropriado e construído (FARINIUK, 2018). O conceito de *Smart city* surge dessa nova dinâmica urbana. Apesar de se consagrar principalmente na política e governança, inclusive em um discurso ideológico para demonstrar sucesso da política em suas jurisdições, com o foco em infraestrutura de Tecnologias de informação e comunicação - TICs, muitas pesquisas têm sido realizadas sobre o capital humano, sustentabilidade ambiental e educação como áreas de aplicação das *Smart cities*.

Apesar de seu conceito ser objeto de debates e confusões, sendo amplo e multifacetado, é facilmente confundido com outros conceitos, tais como, cidades digitais, cidades virtuais e cidades onipresentes. Contudo, há uma concordância entre os autores de que as “pessoas” são o foco principal do conceito de *Smart cities*.

---

<sup>9</sup>PADISSON, 2001 no artigo ‘Identificando a Cidade’ destaca a macrocefalia como um exemplo de incremento populacional. Segundo o autor é a atração de uma cidade primaz que atrai migrantes rurais, gerando uma série de problemas resultantes da incapacidade da cidade de absorver a massa de migrantes rurais. E *overurbanization* como um problema resultante do incremento populacional, quando o índice de crescimento urbano é maior que as vagas de emprego disponíveis.

Nesse sentido, Fariniuk (2018) analisa dois eixos de compreensão do termo *Smart city*. O primeiro está ligado ao potencial tecnológico, e se apoia no uso do espaço virtual e de redes de comunicação como principal foco de ação. O segundo está relacionado à concepção de ligação sujeito x meio, fazendo uso das tecnologias, ferramentas digitais e de infraestrutura como forma de colaboração para relação sujeito x meio, ou seja, uma colaboração sociotécnica<sup>10</sup>.

Está, no contexto das *Smart cities*, ser uma integração tecnológica de sistemas, serviços de infraestrutura e recursos com as pessoas em uma espécie de “*organic network that is sufficiently complex*”<sup>11</sup>(ALBINO, 2015, p.1731).

Das ações integrativas estruturadas dentro das *Smart cities* resultam, segundo Angelidou (2015) quatro forças: a primeira é o capital humano que visa o empoderamento do cidadão; a segunda é o capital social que tem como objetivo sustentabilidade social e inclusão digital; a terceira vem da mudança do comportamento e da criação de um senso de responsabilidade coletiva, e a quarta é a abordagem humanizada tendo enfoque em TICs priorizando as necessidades das pessoas.

Apesar dessa colaboração acontecer em rede, a integração acontece em várias instâncias no âmbito da *Smart city*, tais como saúde, segurança, meio ambiente, sustentabilidade, habitação, mobilidade e educação. Albino (2015) define que a tecnologia, por meio das TICs, é um conceito fundamental para a *Smart city*. Todavia, esse conceito deve transformar de forma significativa a relação indivíduo x meio. Em suma, a *Smart city* integra as pessoas a diferentes ferramentas digitais e de infraestrutura, contribuindo para mitigar/solucionar problemas no âmbito da saúde, segurança, meio ambiente, sustentabilidade, habitação, mobilidade, educação, etc.

As propostas de implementação de uma *Smart city*, segundo Mendes (2020b), partem de dois modelos: O primeiro *Top-Down*, trata-se de um modelo onde as grandes empresas de TICs aliam-se aos gestores públicos para definir estratégias tecnológicas a serem implementadas. Essas TICs visam a geração de dados que auxiliaram no mapeamento dos problemas para planejamento de soluções. O segundo *Bottom-Up*, é quando elementos econômicos, sociais, políticos e ambientais

---

<sup>10</sup>Segundo Angelidou (2015) colaboração sociotécnica é a relação tecnologia e sociedade, tratada de maneira integrada.

<sup>11</sup>“Rede sociotécnica complexa” tradução nossa.

de uma cidade são elementos chave por trás do mapeamento e planejamento. Assim as soluções tecnológicas têm foco no cidadão e reforçam o seu caráter participativo.

O modelo *Bottom-up* pressupõe a população no centro do processo e não as tecnologias, mais inclusivo, sendo esse viés discutido na sequência. O modelo *Top-Down* em sua maioria traz à tona um forte viés neoliberal, qual, para Mendes (2020b), as tecnologias passam a ser a solução para o planejamento urbano, desconsiderando o contexto local da população, atendendo principalmente o interesse das grandes empresas.

Um ponto de partida, quando a cidade passa a investir em capital social e de infraestrutura, por meio das TICs, para alimentar o crescimento econômico sustentável e uma qualidade de vida elevada, por meio de uma gestão inteligente dos recursos naturais, através do governo participativo. Outras definições são locais que geram uma forma particular de inteligência espacial gerando indicadores mensuráveis por meio de inovações tecnológicas.

Segundo Komninos *et al.* (2013), essas visões mencionadas acima de *Smart city* tem um viés *Top-Down* com forte apropriação corporativa. Segundo o autor, há uma necessidade de pesquisas sobre estratégias para as cidades se tornarem '*smart*', levando em consideração o contexto local e sobre abordagens que mobilizam a participação cidadã nas tomadas de decisões.

O conceito de *Smart city* tem diferentes significados, e deve-se olhar para o conceito além do uso superficial a fins do *marketing* urbano e de apropriação corporativa. Para tanto, segundo Hollands (2008), o modelo de comunidades inteligentes deve ser abordado de maneira crítica, pois são envoltas em suposições e contradições relacionadas à acumulação de capital, ou a uma visão determinista<sup>12</sup> da tecnologia, por exemplo. Assim, evidenciamos que a tecnologia nunca é neutra tendo o potencial de ser usado social, política e economicamente para fins distintos.

Dagnino (In: NEDER, 2010), com base nos pensamentos de Feenberg argumenta que “a ciência não é a representação da verdade e a tecnologia não é apenas a aplicação prática do conhecimento científico” (NEDER, 2010, p.41), mas ambas são construções sociais incorporando os valores dos quais são gerados. Para

---

<sup>12</sup> “Os deterministas acreditam que a tecnologia não é controlada humanamente, mas que, pelo contrário, controla os seres humanos, isto é, molda a sociedade às exigências de eficiência e progresso. Os deterministas tecnológicos usualmente argumentam que a tecnologia emprega o avanço do conhecimento do mundo natural para servir às características universais da natureza humana, tais como as necessidades e faculdades básicas” (NEDER, 2010, pg.59).

tanto, os autores nos levam a pensar o potencial tecnológico, como ponto chave para a inclusão social.

Nesse sentido, buscamos elementos na Tecnologia social – TS que vem de encontro a algumas ideias de Feenberg. A Tecnologia Social – TS surge como uma crítica a Tecnologia Convencional<sup>13</sup> - TC, com uma necessidade de um enfoque tecnológico para a inclusão social, e estaria focada à realidade das sociedades locais, que pudesse responder aos problemas colocados em um determinado contexto (DAGNINO, 2010)

Os elementos da Teoria crítica de Feenberg pensados nas *Smart cities*, tendem a evidenciar o ritmo acelerado das inovações tecnológicas imposto pelas empresas, tendo em vista que os interesses privados/coorporativos, ligados ao Instrumentalismo e ao Determinismo tecnológico, são bem distintos dos interesses do cidadão (Mendes, 2020a).

Assim, a autora (2020b) salienta que

A desconstrução do conceito de *Smart City* (tal qual aquele preconizado pelas grandes corporações) tem resultado em iniciativas que, para além da tecnologia, estão focadas em entender como os cidadãos utilizam os recursos digitais e como os mesmos podem contribuir, através do seu conhecimento, para a reestruturação do espaço urbano, visando a uma cidade mais inclusiva (p.6).

As *Smart city*, nesse sentido, garantiriam a participação cidadã sobre as decisões locais. Por meio da Tecnologia da Informação – TI, os debates em torno do planejamento urbano teriam um caráter mais democrático em relação ao tipo de cidades em que as pessoas querem viver. Assim, a *Smart city* requer a contribuição do cidadão para tomada de decisão, e não apenas adotar uma estrutura de TI sofisticada. (HOLLANDS, 2008).

Hollands (2008), argumenta que as *Smart cities* devem ser pensadas primeiramente no capital humano, em vez de simplesmente acreditar cegamente que a TI, pode automaticamente transformar e desenvolver as cidades. Dessa maneira, o aspecto mais importante da TI, segundo o autor, não é a capacidade de criar automaticamente comunidades inteligentes, mas a sua adaptabilidade para ser usada socialmente de maneiras que educam as pessoas, e possam envolvê-las em um

---

<sup>13</sup>Segundo Dagnino (2010) A tecnologia convencional é segmentada, alienante, hierarquizada, maximiza a produtividade em relação a mão-de-obra ocupada, possui padrões orientados para o mercado externo de alta renda e monopolizada pelas grandes empresas dos países ricos.

debate político acerca de suas próprias vidas, no espaço urbano em que elas habitam. É justamente nesse sentido que esta pesquisa encaminha suas reflexões e tem na base humanista a base do conceito da *Smart city*.

A população deve ser o centro das ações, sendo sujeito ativo nas definições, ou seja, contribuindo na identificação dos problemas e guiando as prioridades a serem tomadas, diminuindo a desigualdade tecnológica (MENDES, 2020a). Essa ênfase 'humanista' em torno dos discursos da *Smart city*, segundo Hollands (2008), tem a educação como peça fundamental para seu desenvolvimento. Autores como Nam e Pardo (2011), Komninos (2013), Albino (2015), Angelidou (2015), também trazem a educação como uma dimensão das *Smart cities*. Dessa maneira, uma *Smart city* passa a ser uma cidade cuja a comunidade aprendeu a aprender, se adaptar e inovar.

As iniciativas tomadas nas *Smart cities* não podem desconsiderar as necessidades locais, ligadas a problemas econômicos, culturais, territoriais, ambientais e políticos. Todas as cidades se diferem em alguns aspectos tais como sua história, economia, política, cultura, etc. (HOLLANDS, 2008).

Nesse aspecto, devemos levar em consideração que a cidade também deve ser vista como expressão cultural da população, pois suas marcas históricas se materializam, se organizam. Assim, qualquer parte do espaço urbano possui um significado, que não somente observa-se em seus valores materiais, representando a conexão da cultura local e seus habitantes.

Esta conexão se expressa de diversas formas, incluindo a forma de patrimônio. Neste sentido, a ideia de patrimônio cultural utilizada na presente dissertação vai ao encontro à proposta por Dropa (2016, p. 71) que tem a possibilidade de

[...]por meio da leitura da cidade, descobrir aquilo que comumente se chama de personalidade e identidade e um contexto de permanente valorização do bem cultural, entendendo essa cultura como um conjunto de inúmeras interações que o homem cria para si, além das coisas que ele necessita para sustentar essas relações que estão presentes no seu patrimônio. Mas preservar esse patrimônio, conforme comentado, só se justifica se o mesmo continuar frequentemente a explicar essas relações comuns em sua vida.

É nesse cenário que nesta pesquisa, relaciona-se à educação patrimonial e as mediações efetivadas pelas iniciativas em torno das *Smart city*, divulgando

aspectos históricos, por meio dos edifícios tombados<sup>14</sup> da cidade de Ponta Grossa, Paraná, afim de fortalecer o contexto histórico e cultural local.

Essa relação entre as *Smart cities* e a educação patrimonial pode fortalecer os aspectos democráticos em torno do conceito. É imprescindível estabelecer essa relação entre a população e o seu patrimônio cultural afim da participação social efetiva na proteção da memória, se identificando como produtora de saberes.

É nesse cenário de implementação de um conceito de *Smart city* que foi desenvolvido o aplicativo 'Passeio Cultural – Ponta Grossa', visando, por meio das marcas históricas materializadas na cidade, fortalecer o contexto local por meio da educação não formal mediados pelas *Smart cities*.

Fortalecer o contexto local por meio da educação patrimonial na implementação de uma *Smart city* significa mais que fortalecer o sentido de pertencimento e proteção de sua história por meio de ações políticas e democráticas, mas por meio delas o cidadão vivenciar o seu papel democrático e político na apropriação e tomada de decisão em relação a cidade em toda sua complexidade.

### 3.2.1 *Smart cities*, educação patrimonial e *m-learning*

Algumas questões surgem desse debate, pois o uso intensivo da TI não transforma a comunidade em uma comunidade inteligente automaticamente, mas essas ferramentas, como ponto de partida para discussões em torno da implementação da *Smart city*, devem ser adaptadas para uso de maneiras que educam as pessoas.

Outra questão importante a ser pensada enquanto implementação, são os recursos tecnológicos disponíveis na cidade. Por exemplo, pensar aplicativos com alto grau de complexidade que usam *internet of things* – IOT ou *Big data* como ferramentas/sensores para captação de dados ou reprodução do próprio aplicativo podem não ser a maneira ideal de desenvolvimento. Por mais que essas ferramentas sejam de suma importância nas *Smart cities* atuais, cidades que estão se adaptando a contextos tecnológicos avançados, não tem essas ferramentas em pleno desenvolvimento.

Dessa forma, ferramentas alternativas devem ser criadas a fim de facilitar o

---

<sup>14</sup> O processo de tombamento tem como objetivo preservar bens de valor histórico, cultural arquitetônico e ambiental impedindo que venham ser destruídos ou descaracterizados.

acesso do cidadão. É por isso que aplicativos de acesso gratuito e que ofereçam informações sem internet são alternativas ideais na implementação, tendo em vista a melhor habituação dos cidadãos as novas tecnologias. Alguns exemplos, podem ser a informação de coordenada geográfica ou GPS - *Global Positioning System*, ou *QR codes*. Essas ferramentas podem ser desenvolvidas sem aplicações complexas de ferramentas e infraestrutura nas cidades e podem favorecer a educação fomentando uma comunidade inteligente.

Algumas plataformas digitais interdisciplinares que gerenciam, preservam e disseminam informações relacionadas ao patrimônio cultural tangível e intangível são apropriadas para o uso diário de ambientes digitais para uma *Smart cities* desde sua implementação (McKenna, 2017). Fatto e Dodero (2013) analisam que os sistemas de coordenadas geográficas oferecem novas possibilidades de ensino aprendizagem, até mesmo no ensino a distância através do *m-learning*.

O *m-learning* pode romper dificuldades encontradas na educação ligados ao tempo e ao espaço. Assim, diferentes contextos de aprendizagem ligados a diferentes espaços urbanos, mediados pela *Smart city*, podem encurtar a distância entre o espaço formal e o não formal da educação, ligando diferentes instituições na cidade ao cidadão pedagogicamente.

A educação patrimonial no contexto da educação na *Smart city* tem uma vasta área de discussão, pois a cidade reflete suas heranças históricas, possibilitando por meio do *m-learning* novos contextos de aprendizagem possibilitando, por exemplo, a conexão das escolas com espaços não formais, tais como museus e edifícios históricos, e/ou facilitando o acesso a informação de seus cidadãos, possibilitando a valorização do contexto local, buscando a construção coletiva e democrática do conhecimento de cunho social.

Pautadas nas ideias da teoria crítica de Feenberg discutida anteriormente, não só democratizar as instituições públicas, desenvolvemos no interior do trabalho e da educação, possibilidades de desenvolvimento de capacidades e habilidades, privilegiando as marcas históricas dos cidadãos para que o processo de democratização, por meio da educação patrimonial, passa a ser fundamental para que aqueles que o processo hegemônico exclui façam parte dos processos decisórios não somente em relação ao seu patrimônio, mas em relação as práticas que não são valorizados pela hegemonia tecnológica, para gerar novos arranjos tecnológicos não opressores.



As *Smart city* com auxílio do *m-learning* criam oportunidades de aprendizado na educação não formal fomentando a aprendizagem ativa em múltiplos contextos. As habilidades e competências adquiridas por meio dessas múltiplas oportunidades de aprendizagem vão além da memorização e da reprodução daquilo que é transmitido e ensinado (KENSKI, 2003).

A educação humanizadora, dentro do aspecto das metodologias ativas fortalece, a educação não formal mediada pela *Smart city*, pois a educação patrimonial nesse aspecto pode fornecer recursos para construção de uma visão sistêmica do patrimônio histórico, possibilitando um processo de reflexão do mundo com o objetivo de transforma-lo, resultando na construção de competências enquanto propicia a construção do conhecimento significativo.

A aprendizagem ativa vem ao encontro a projetos na educação patrimonial, pois esta tem como objetivo criar possibilidades para que o cidadão possua a agência, no sentido filosófico da palavra, isso é de suma importância para toda a educação principalmente a não formal através do patrimônio cultural pois, colabora para a sua valorização e preservação, conseqüentemente no fortalecimento dos laços de pertencimento (Florêncio, 2014).

Winters *et.al.* (2013, p. 17) analisam a diversidade de possibilidades dos dispositivos móveis e suas possibilidades de integrar a educação patrimonial, nas palavras do autor: *“mobile technology will also enable the expansion of experiential and location-based learning, which refers to learning within and about locations – for example on field trips, tours of heritage sites and museums visits.”*<sup>15</sup>

A educação não formal mediada pela *Smart city*, principalmente no campo da educação patrimonial passa a ser um espaço de suma importância, já que instituições como museus, espaços públicos, edifícios históricos por meio do uso dos dispositivos móveis intensificam a capacidade de envolver as pessoas em algo mais interessante e significativo, ao mesmo tempo que veiculam consciência e entretenimento (OTT e POZZI, 2011).

Deve-se levar em consideração que a cidade também deve ser vista como expressão cultural da população, pois suas marcas históricas se materializam e se organizam nesse espaço.

---

<sup>15</sup> “A tecnologia móvel também permitirá a expansão da aprendizagem experiencial e baseada na localização, que se refere à aprendizagem dentro e sobre os locais - por exemplo, em viagens de campo, passeios a locais históricos e visitas a museus.” Tradução nossa.

Consequentemente, a cidade passa a ter espaços de aprendizagem social, com base nas características locais. Os espaços inovadores da educação não formal passam a relacionar os cidadãos, a *Smart city* e as características locais para evitar uma visão tecnocentrista, que se fundamenta no determinismo tecnológico. Essa discussão pedagógica em relação a visão tecnocentrista vem de encontro a medidas planejadas nas *Smart city*, com relação a participação cidadã nas tomadas de decisão.

A participação do cidadão é fundamental para o desenvolvimento das *Smart cities*, para que a desigualdade tecnológica não se intensifique por meio de ações de interesse apenas privado/coorporativo. Dessa maneira, projetos relacionados a educação patrimonial desenvolvem a ação democrática, pois o cidadão passa a conhecer o espaço urbano em que habita e sua história, se reconhecendo como sujeito/autor de sua própria história.

Através de projetos elaborados por meio da educação patrimonial na *Smart city* e que incorporam as práticas pedagógicas sem uma visão tecnocentrista, o *m-learning*, oferece ao sujeito a possibilidade de ter agência (em sentido filosófico) através da tecnologia no espaço urbano que o cerca, ao interagir, interpretar e assimilar a cultura e o conhecimento local por meio de seu patrimônio histórico.

Nesse contexto, o *m-learning* possibilita, no campo da educação patrimonial, uma dimensão interdisciplinar e fornece a possibilidade de olhar para cada patrimônio cultural dentro de uma rede sociocultural, econômica, histórica e geográfica mais ampla que permite melhor entendimento e interpretação (OTT e POZZI, 2011).

Segundo Ott e Pozzi (2008), essa relação também possibilita a coleta de dados ou anotações de campo para interpretação, além da comunicação e colaboração permitindo compartilhamento de dados e assim a construção do conhecimento. Por outro lado, oferecem uma nova dinâmica interdisciplinar podendo introduzir os patrimônios culturais dentro de uma rede mais ampla que facilitam a compreensão e interpretação do próprio patrimônio cultural.

Nas ideias de Ott e Pozzi (2011), observarmos a educação patrimonial acerca dos métodos pedagógicos criados pelo *m-learning*, surgem várias possibilidades onde antes existiam barreiras e limites relacionado ao tempo e ao espaço.

As discussões da relação entre educação patrimonial, educação não formal e *m-learning* trazem à tona a possibilidade de formulação do APP “passeio Cultural – Ponta Grossa” que surge a fim de consolidar essa relação. Na próxima sessão

discutiremos a execução e as bases metodológicas da coleta e análise os dados do teste feito por especialistas na área tecnológica e cultural de Ponta Grossa.

## 4 DESENVOLVIMENTO

Como discutido, as *Smart cities* carregam em seu imaginário e discurso fortes raízes nas perspectivas do Determinismo tecnológico e no Instrumentalismo. O resultado dessa proximidade faz com que esse conceito reproduz valores corporativos e privados que resultam nos aumentos das desigualdades sociais e tecnológicas, diferente daqueles que propomos como discussão.

Entretanto, esse conceito é amplamente implementado nas cidades contemporâneas, por isso não podemos afastá-la do debate. Segundo a Teoria Crítica de Feenberg (NEDER, 2010) para se pensar em torno da tecnologia sob controles mais democráticos, é fundamental repensar os valores excluídos e reestruturá-los com arranjos tecnológicos novos, principalmente na educação e no trabalho.

Devemos refletir sobre novos meios de democratização da tecnologia dentro do conceito das *Smart cities* aproximando essa reflexão na educação, para assim pensar em novos arranjos técnicos que possa fortalecer a tomada de decisão em torno da cidade mediado pelo conceito pensando na perspectiva *Down-Up*.

Dessa maneira, educação patrimonial passa a ser de suma importância nessa construção, pois é na cidade que estão materializadas as marcas históricas objetivando, a participação democrática. Assim, buscamos dentro da cidade elementos de fortalecimento da identidade cultural para que o cidadão se reconheça como produtor da história, ou seja, transformando a realidade à medida que se entende como sujeito da sua história.

A *Smart city* é pensada como um espaço de educação não formal, tendo em vista a educação não formal associada ao conceito de cultura (GOHN, 2006). Com base nessa perspectiva, essa educação passa a ser, por exemplo, conteúdos curriculares na que cidade que complementam demandas escolares, lutas contra desigualdade e hierarquias a partir do uso da tecnologia para fins democráticos, construindo laços de pertencimento para construção da identidade individual e coletiva.

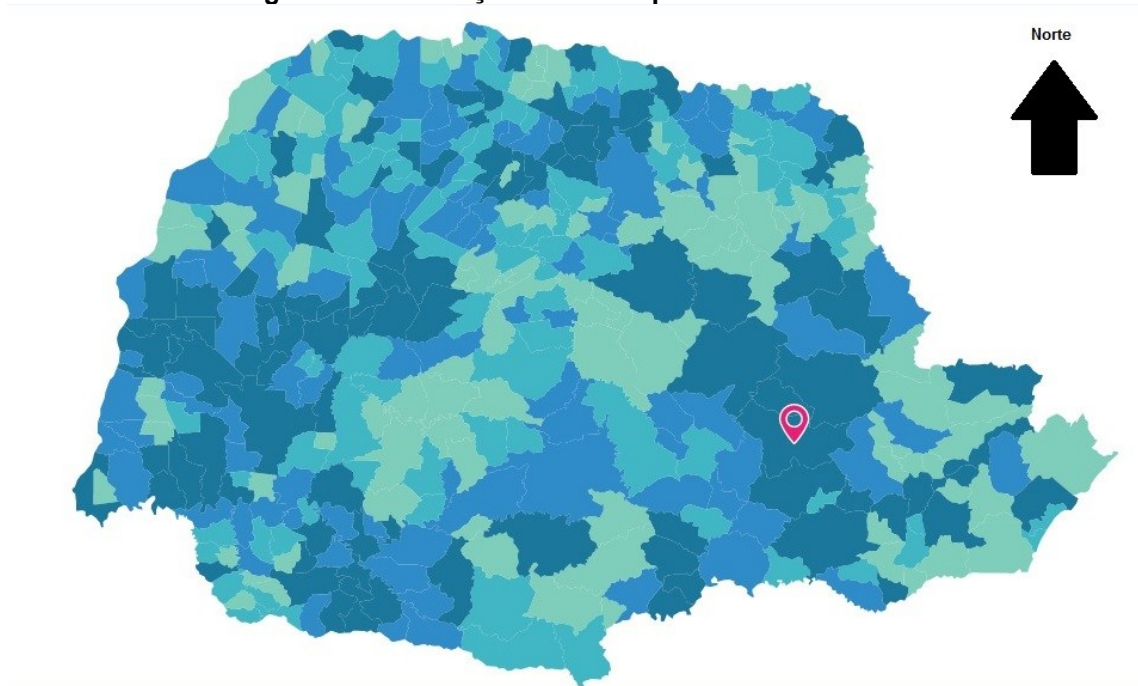
O *m-learning* pode romper questões ligados ao tempo e ao espaço na educação não formal, e projetos pensados em torno da educação não formal, podem fortalecer o sentido de pertencimento para que paulatinamente o cidadão participe do processo de decisão nas mais variadas instancias sociais e tecnológicas. Pensando na relação entre educação patrimonial, *m-learning* e espaços não formais

desenvolvemos um aplicativo para *m-learning* com ênfase na educação patrimonial por meio de alguns imóveis com ligação identitária, em espaços não formais.

#### 4.1 Apresentação de Ponta Grossa

Ponta Grossa está localizada na região dos Campos Gerais no segundo planalto paranaense (figura 2), aproximadamente 120 quilômetros da capital Curitiba. Segundo o IBGE<sup>16</sup> (2010), atualmente a população estimada da cidade é de 351.736 pessoas, tendo uma área de 2.054,732 km<sup>2</sup>, sendo a 8º maior área do Estado.

Figura 2 - Localização do município de Ponta Grossa



Fonte: IBGE (2010).

No Estado do Paraná, Ponta Grossa ocupa a 4º posição no que diz respeito ao número populacional, segundo o IBGE (2010). No que diz respeito a salário médio mensal dos trabalhadores formais, a cidade ocupa a 19º posição em relação ao Estado. No que diz respeito a educação a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade ocupa a 171º posição com 98,2%. No que diz respeito ao PIB per capita Ponta Grossa está em 56º no Estado.

Ponta Grossa apresenta um valor significativo para os estudos relacionados

<sup>16</sup> <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/panorama>, acesso em 23/07/2020

a história local, ligado ao caminho das tropas<sup>17</sup>. As tropas que aqui vinham de Viamão com destino a Sorocaba, não só fortaleciam o comércio da região, como também traziam consigo informações e hábitos, originando povoados nesse movimento (ALMEIDA; OLIVER, 2016).

Tais atividades econômicas resultaram o nascimento de uma forte atividade comercial, que se desenvolveu e somando a posição geográfica privilegiada levou Ponta Grossa a alcançar o presente status de maior centro. Como resultado do forte poder comercial e devido a privilegiada posição geográfica, levou Ponta Grossa a condição de maior centro atacadista e de distribuição de mercadorias do estado, tendo um grande entroncamento rodoferroviário.

Tendo esses fatores em mente a região de Ponta Grossa se tornou um ponto de interesse durante as ondas migratórias de diversos períodos e isso deixou marcas que vão da ocupação espacial à pluralidade étnica e racial, marcando os costumes, às manifestações culturais e naturalmente os estilos arquitetônicos, sejam das casas, das igrejas etc. (DROPA, 2016).

#### 4.1.1 Alguns pontos da proteção no âmbito municipal de Ponta Grossa – Pr.

Ponta Grossa completou 198 anos em 2021, e segundo Dropa (2016) fundada com base em uma sociedade conservadora, que tem na preservação de seus patrimônios históricos culturais uma prática acanhada. Conforme a autora, o pouco que se percebe sobre as tentativas de tombamento vem da COMPAC – Conselho Municipal de Patrimônio Cultural, pois encontra muita dificuldade em sensibilizar a comunidade. Dessa maneira, o processo de tombamento passa a ser apenas de preservação, em vez de ser de envolvimento da comunidade amplo e constante.

No plano diretor de 1967, o patrimônio histórico teve sua primeira referência, mas somente em 1990 que Ponta Grossa por meio do governo do Paraná houve o tombamento de seis edificações, trazendo à pauta as discussões em torno das questões preservacionistas.

Em 1992, no novo plano diretor da cidade também o patrimônio histórico é citado, sendo que no ano seguinte, segundo Dropa (2016), houve a primeira medida preservacionista efetiva, quando a Prefeitura formou um grupo de trabalho integrado

---

<sup>17</sup> O caminho das tropas foi uma via terrestre que ligava o Rio Grande do Sul a São Paulo no período colonial.

por alguns servidores e integrantes da Curadoria do Patrimônio, da UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa, e do Instituto Ambiental do Paraná, e realizaram um levantamento e mapeamento das edificações históricas do centro da cidade. Entretanto, durante o processo ocorreu mudança de secretário e a comissão se desfez.

Em 1998 foi encaminhado para a Câmara Municipal um projeto de lei, que foi aprovado em julho de 1999, passando a existir uma Legislação Municipal – Lei nº 6.183/99 que regulamenta a política preservacionista, e em 2005 para Lei 8.431 de 20 de dezembro.

Com ideias de modernidade e progresso, Ponta Grossa perdeu muitas marcas do passado (serão apresentados na discussão nos capítulos posteriores sobre a criação do aplicativo). Não somente arquitetônicas, mas traços culturais representativos da história da cidade, que fizeram parte do seu cenário e imaginário. Segundo Dropa (2016), com medidas preventivas a curto prazo e medidas educacionais a longo prazo ainda podemos reverter a situação, pois ainda não chegou à perda total.

No quadro abaixo podemos observar os edifícios históricos tombados no âmbito Municipal, Estadual e Federal.

**Quadro 1 - Edifícios Históricos Tombados**

Capela Santa Bárbara do Pitangui*	10/08/2000
Clube Literário e Recreativo 13 de Maio	04/12/2001
Residência de Ernesto Guimarães Vilela /CASA DA DANÇA	19/02/2002
CHAMINÉ 1 Olaria 12 de Outubro /São Sebastião	19/02/2002
CHAMINÉ 2 Cerâmica Aymoré	04/06/2002
Casa Justus	04/06/2002
Casa de Paulo Lange	04/06/2002
Sede do Jornal Diário dos Campos	04/06/2002
Sede da Farmácia Catedral	04/06/2002
Sede da Vidraçaria Sant'Ana	04/06/2002
Reservatório de Água da Cidade de Ponta Grossa/ Sanepar	04/06/2002
Hospital 26 de Outubro*	04/06/2002
Distribuidora de Doces Acácia /Botequim	18/06/2002
Fachada da Massalândia	18/06/2002
Sede dos Escoteiros Campos Gerais	03/09/2002
Estação Arte /Estação de Cargas da RFFSA	03/09/2002
Centro de Cultura Cidade de Ponta Grossa	03/09/2002
Sede do Conselho Municipal da Criança e do Adolescente/CMDCA	03/09/2002
Museu Época	03/09/2002
Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa	03/09/2002
Casa Casemiro	03/09/2002

Estação Ferroviária de Guaragi	03/09/2002
Casa Rizental	24/09/2002
Casa Bittencourt	24/09/2002
Sede da Escola Desafio	24/09/2002
Casa Christiano Justus	24/09/2002
Casa dos Anjos	24/09/2002
CHAMINÉ Indústrias Wagner	24/09/2002
Residência de Flávio Carvalho Guimarães	05/08/2003
Casa dos Relógios /Chocolataria Gramado	05/08/2003
Refúgio dos Nobres /Marco de madeira	05/08/2003
Colégio Estadual Doutor Munhoz da Rocha	05/08/2003
Antiga Loja Novo Mundo	05/08/2003
Concha Acústica Carlos Gomes	09/12/2003
Arquibancada do Hipódromo de Uvaranas	09/12/2003
Bar Asa Branca	09/12/2003
Sede do Colégio São Luiz	09/12/2003
Vivenda Ernestina Virmond	09/12/2003
Casa da Família Nadal /Paulino Primo Nadal	09/12/2003
Cineteatro Ópera	09/08/2004
Casa do Divino	09/08/2004
Igreja de Nossa Senhora Imaculada Conceição	09/08/2004
Companhia Pontagrossense de Telecomunicações /Casa Amarela	09/08/2004
Escola Profissional Tiburcio Cavalcanti	09/08/2004
Residência de Hebe Santos Fernal/Leopoldo Cunha	02/04/2012
Hospital Infantil Getúlio Vargas	14/05/2012
Clube Dante Alighieri	14/05/2012
Sociedade Polonesa Renascença	14/05/2012
Residência de Arthur Guimarães Villela /Restaurante Royale	02/07/2012
Residência de Maria da Luz de Araújo Vianna /Centro Europeu	02/07/2012
Lord Magazin	02/07/2012
Odontologia Rivadávia Borba	
Castelo dos Baixinhos /Centro de Cultura Italiana Locomotiva 250	
Mansão Villa Hilda	10/05/1990
Casa da Memória /Estações de passageiros da estrada de ferro de Ponta Grossa *	30/05/1990
Estação Saudade /Estações de passageiros da estrada de ferro de Ponta Grossa *	30/05/1990
Colégio Estadual Regente Feijó *	03/11/1990
Edifício do Fórum da Comarca de Ponta Grossa *	03/11/1990
Edifício da PROEX *	03/11/1990
Parque de Vila Velha, Furnas e Lagoa Dourada *	18/01/1966

Fonte: Droga (2016).

\* Bens patrimoniais também tombados pela Coordenadoria do Estado do Paraná.

Em um projeto desenvolvido pela Fundação Municipal de Cultura de Ponta Grossa os edifícios históricos tombados receberam placas com informações históricas. Porém essa iniciativa foi alvo de vandalismo.



## 4.2 Apresentação aplicativo ‘Passeio Cultural – Ponta Grossa’

O aplicativo denominado ‘Passeio cultural – Ponta Grossa’, reproduz informações em forma de áudios e textos pelo acesso à medida em que o usuário aproxima de imóveis históricos. O aplicativo foi desenvolvido utilizando a ferramenta denominada ‘AppInventor’<sup>18</sup>, uma ferramenta de código aberto, lançada pela Google em 2010 e atualmente mantida pela MIT - *Massachusetts Institute of Technology*.

A plataforma utiliza linguagem de programação em bloco, permitindo o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis para plataforma *Android*<sup>19</sup> na loja “*Google play*”<sup>20</sup>, pretendendo futuramente ser expandido para plataforma IOS. A ferramenta App inventor é acessado através navegadores, tais como, Google Chrome, Mozilla Firefox, entre outros.

Alguns aspectos do APP são resultados das discussões teóricas, tais como, o recorte dos imóveis que estão no APP, que está elencado as discussões acerca da diversidade cultural e o processo de participação da comunidade. O recorte dos imóveis utilizados são aqueles que estavam no processo de inventário<sup>21</sup>, porém já passaram por votação do conselho e não estão mais. Ora, se existe um processo hegemônico até mesmo por trás dos processos ligados ao Estado (CANCLINI, 1994), como o tombamento, o simples fato de usarmos o proposto recorte já valorizamos a diversidade cultural local.

Um exemplo é em relação ao imóvel Cine Teatro Ópera e o Cine Império. O Cine Teatro Ópera localizado na rua Quinze de Novembro, segundo os documentos da cidade são dois espaços apropriados historicamente pela classe alta, é um edifício tombado. Em contrapartida, o Cine Império, cinema que está ligado a apropriação da classe trabalhadora, e tinha sessões chamada de “Pão duro” e suas saídas lotavam a rua e tinha que ter apoio da polícia para controlar o trânsito, foi inventariado em 2001 e retirado em 2005 e atualmente não existe mais.

Esse recorte foi escolhido justamente para evidenciar alguns já aspectos discutidos anteriormente, em relação aos discursos hegemônicos e a não neutralidade

---

<sup>18</sup> Disponível em <https://appinventor.mit.edu/>.

<sup>19</sup> Plataforma usados em Smartphones e Tablets.

<sup>20</sup> Loja de aplicativo oficial da Google.

<sup>21</sup> Trata-se de um instrumento, de efeitos jurídicos de proteção do patrimônio cultural, embora muito mais brando que o tombamento, é uma alternativa para a proteção do patrimônio cultural. Esse processo de identificação e registro, permite por meio de pesquisa um levantamento sobre várias particularidades e características de natureza histórica, arquitetônica, entre outros de determinado bem.

dos patrimônios tombados, e refletir os conflitos existentes que envolvem os diferentes critérios de seleção e atribuição de valores em relação aos bens culturais. No caso de Ponta Grossa, essas “distinções culturalmente pertinentes” (MICELI, 2007) ligadas aos capitais culturais, podem ser evidenciadas pelo exemplo anterior.

O APP consiste em integrar os processos de valorização, reconhecimento e preservação, mostrando para o usuário que os imóveis em questão já tinham algum tipo de proteção, e atualmente já não contam com essa proteção valorizando a diversidade cultural local, resgatando essas histórias e esses imóveis. Também informar que o tombamento não é o único processo de proteção dos bens culturais, e que o usuário em seu papel de cidadão, também pode participar dessa tomada de decisão por meio de requerimentos de inventário de imóveis com os quais têm algum tipo de ligação identitária (TOLENTINO, 2012).

Quando falamos em participação da comunidade como eixo importante para educação patrimonial, não é somente como resultado, ou seja, no processo de decisão em torno do patrimônio, mas também no próprio projeto educativo. Dessa maneira, o APP possibilita os usuários enviar histórias e narrativas pessoais ligados aos imóveis, para que os usuários possam compartilhar informações entre eles (ALMEIDA E VALENTE, 2014b).

Os áudios serão enviados para o desenvolvedor e passará, se necessário, por um filtro para ser adicionado no APP. Essas informações serão mandadas para o desenvolvedor que disponibilizará no APP em novas atualizações. Esse aspecto é importante pois a colaboração entre os usuários é fundamental para a aprendizagem em torno do *m-learning* e para a educação patrimonial. Nesse sentido, outro aspecto importante é a participação da comunidade como participação em torno dos processos de decisões é vista como resultado, e com ações sistemáticas e complexas.

Além da colaboração entre os usuários, para o *m-learning* é importante que os contextos criados pelo APP, que no caso são os imóveis, colaborem entre si. Os imóveis estão representados por fotos à medida em que reproduz o áudio contando um pouco sobre o imóvel em questão, e integrando os imóveis com outras histórias, como por exemplo, de ruas ou regiões de Ponta Grossa.

Os áudios serão alterados cada vez que o usuário passa pelo ponto para que exista um processo de continuidade. As cores dos pontos mudam à medida em que o usuário passa pelos imóveis. A cor vermelha quer dizer que o usuário ainda não passou pelo imóvel. A cor verde quer dizer que o usuário já passou pelo imóvel e

escutou o áudio, porém ainda tem mais áudios para reproduzir. Essas informações serão dispostas em uma legenda de cores.

A cor preta representa que não existem informações novas, porém serão reproduzidos os áudios com as informações anteriores. Esses aspectos foram pensados para melhorar a navegação do usuário. O ponto da cor amarela é a posição atual do usuário.

#### 4.2.1 Construção dos áudios

A coleta de dados aconteceu no acervo disponibilizados pela Fundação Municipal de Cultura, estabelecendo um recorte nos imóveis que a estavam no inventário a partir de 2001, ano em que a Fundação Municipal de Cultura começa a receber os pedidos, até atualmente, entretanto os imóveis selecionados são aqueles que já saíram do inventário. A seguir ilustraremos todos os imóveis e áudios resultantes da pesquisa no acervo:

- Prédio Maxitango – Vicente Machado, 363 – **áudio 1** “Construído em 1921 por João Hoffmann onde funcionava a casa Hoffmann, era um comércio de erva mate e secos e molhados. Em 1934 abrigou a casa tango que posteriormente virou a Maxitango”
- Residência Justus - Coronel Dulcídio, 1100 – **áudio 1** “Essa construção tem todas as características modernistas, que são importantes para a interpretação da história da cidade, além de ser uma fonte importante para estudos em diversas áreas”
- Augusto Ribas, 297 – **áudio 1** “Arquitetura típica de imigrantes alemães”.
- Mercado Móveis da praça Barao do Rio Branco – **áudio 1** “construído em 1931 por Sylvio Palermo, que instalou no térreo a loja atacadista Palermo e companhia, e na parte superior funcionava o hotel Palermo”, **áudio 2** “Em 1943 o edifício foi vendido para o grupo Hermes e Macedo que chegou a ocupar a oitava posição de lojas varejistas do país. Em 1995, devido a recessão, o prédio foi vendido e seu proprietário alugou o prédio para a Mercado Móveis”
- Ermelino de Leão, 1313 – **áudio 1** “Importante ponto na paisagem local, destaca-se para quem olha do complexo ambiental Manoel Ribas, A rua Ermelindo de Leão é a antiga rua industrial”, **áudio 2** “A primeira fábrica de Ponta Grossa, que foi

instalada no final do século 19 foi a Matte Leão, de propriedade de Ermelino de Leão. Era um local estratégico pois localizava-se na margem esquerda da ferrovia”

- Santos Dumont, 318 – **áudio 1** “parte da paisagem local, fazendo parte de um conjunto de edifícios existente no seu entorno, que mantém a escala da unidade em escala urbana”

- Paula Xavier, 888 – **áudio 1** “É um imóvel modernista da segunda metade do século 20, época de grande expansão de Ponta Grossa”, **áudio 2** “O modernismo representa a busca por uma nova identidade urbana da cidade, e se reflete um momento histórico marcante e representa um novo tempo na arquitetura local, pois traz contraste com seu entorno”, **áudio 3** “As transformações no traçado urbano podem ser notadas com maior nitidez por essas edificações. Por essa razão esse tipo de arquitetura deve ser protegido. Outros imóveis com essa característica é a residência Correia de Sá e a casa Justus”

- Casa das sementes - Santos Dumont, 579 - **áudio 1** “Popularmente conhecida como casa das sementes, construída em 1983, era ponto de venda de sementes agrícolas importante”

- Augusto Ribas, 289 – Junto com a Augusto Ribas 297

- Engenheiro Schamber, 306 - **áudio 1** “Foi a primeira boate de Ponta Grossa chamada chuva de outro, e se localizava no centro da cidade”, **áudio 2** “Foi inaugurada em 1936, pertencia a madame Hércilia Rolim, e tinha grande prestígio político”, **áudio 3** “Em 1990 virou a primeira casa do estudante de Ponta Grossa, logo após um pensionato para homens”.

- Escola Girassol Augusto Ribas, 179 – **áudio 1** “Imóvel pertencia a uma viúva que não possuía herdeiros. Doou a casa para a cúria Diocesana. Em 1975 foi implementada a Escola Girassol”

- Antigo Centro Operário, Largo Professor Colares, 101 – **áudio 1** “antigo Centro Operário, fundado em 1929 por João Ferrigotti, era um clube com fins beneficentes e recreativos que atendia aos operários ferroviários, madeireiros e das fábricas”, **áudio 2** “Adjamiro Cardou disse na inauguração que o objetivo era procurar o levantamento do operariado, inteirando-o no seio da coletividade humana dando direito e valor aqueles que ele faz jus”, **áudio 3** “Todo primeiro de maio a entidade realizava a festa de aniversário, organizando uma festa para os operários e sua família. Tinha campeonatos de truco, bocha e queima de fogos”

- Augusto Ribas, 491 – **áudio 1** “Construída em 1930, pertencente a Lysandro Alves de Araújo, deputado estadual e prefeito de Ponta Grossa por alguns meses em 1930”
- Clube Sírio-Libanês – Junto com o ponto do Conjunto da Quinze, logo abaixo.
- Balduino Taques, 760 – **áudio 1** “Antiga panificadora Biri-Biri”
- Quinze de Novembro, 383 – Junto com o áudio do Conjunto da Quinze.
- Tenente Hinon Silva, 330 – **áudio 1** “construído em uma região histórica importante, foi demolido”
- Lotérica Lopes - Quinze de Novembro, 438 – Junto com o áudio do Conjunto da Quinze.
- Engenheiro Schamber, 927 – **áudio 1** “Construída em 1922, está parcialmente demolido”
- Engenheiro Schamber, 248 – **áudio 1** “construído em 1925 e conhecida como casa das professoras Paulina e Julieta Bokla”, **áudio 2** “Eram professoras nos colégios doutor Collares e Júlio Teodorico”, **áudio 3** “Foram homenageadas com medalhas, pelos serviços prestados ao Estado”.
- Hotel Dallas – Tenente Hinon Silva, 171 – **áudio 1** “Construído no início do século vinte por um imigrante italiano, e o edifício possuía características arquitetônicas da Estação. O hotel Dallas preservava a maior parte das características originais, não foi o suficiente e acabou sendo destruído”, **áudio 2** “na outra quadra tem um edifício que foi demolido, que hoje é um estacionamento número 220”
- Antiga academia idealize – Quinze de Novembro, 647 – **áudio 1** “Edifício no estilo neoclássico, era conhecida por ser a academia Idealize, e também sede da galeria pontagrossense de João Jacob”
- Bonifácio Vilela, 384 – **áudio 1** “Grande destaque na paisagem, destruída em 2013”
- Balduino Taques, 728 – **áudio 1** “Sobrado da época de 1920, que inicialmente servia de moradia e posteriormente ponto comercial”
- Leopoldo Guimarães Cunha, 605 – **áudio 1** “construído na chácara Eleutério, entre 1943 e 1944 para ser sede de uma indústria têxtil. Entretanto seu idealizador acabou falecendo e as edificações acabaram sendo sede das madeireiras da família”

- Quinze de Novembro, 707 – **áudio 1** “Construído em 1915, funcionava no local o armazém Crispi”
- Casa Starke - Comendador Miró, 1190 – **áudio 1** “conhecida como casa Starke, foi finalizada em 1922, e mais tarde serviu como um armazém”
- Visconde de Taunay, 413 – **áudio 1** “construído em 1932”
- Visconde de Taunay, 1196 – **áudio 1** “construído em 1934. Passou por reformas, mas ainda preserva suas feições originais”
- Bonifácio Vilela, 585 – **áudio 1** “Casa construída em 1920, foi moradia de uma poeta local até 1945, que passou seu auge morando na casa”
- Tenente Hinon Silva, 220 – Junto com o Hotel Dallas.
- Cine Império – **áudio 1** “Considerado o cinema do povão, e o mais popular, tem seu período áureo em 1950, nessa época a polícia interditava o trânsito devido ao grande número de pessoas que frequentava”, **áudio 2** “Exibia filmes de faroeste, séries policiais, dramas mexicanos, e tinha a famosa sessão conhecida como "pão duro", pois o ingresso era barato e poderia assistir com o ingresso até três filmes”, **áudio 3** “Não somente filmes eram exibidos no cine império, mas também sessões jornalísticas com notícias nacionais e internacionais”
- Residência Correia de Sá – Coronel Dulcídio, 484 – **áudio 1** “Construída pelo arquiteto modernista João Batista Vila nova, é um projeto da época do marco modernista pontagrossense”, **áudio 2** “O modernismo representa a busca por uma nova identidade urbana da cidade, e se reflete um momento histórico marcante e representa um novo tempo na arquitetura local, pois traz contraste com seu entorno”, **áudio 3** – “As transformações no traçado urbano podem ser notadas com maior nitidez por essas edificações. Por essa razão esse tipo de arquitetura deve ser protegido. Outros imóveis com essa característica é a residência na rua Paula Xavier e a casa Justus”
- Conjunto da Quinze de Novembro – Quinze de Novembro – **áudio 1** “O conjunto da Quinze como é chamado, é um conjunto que preserva arquitetura no estilo art decô. É um conjunto de grande presença na rua quinze de novembro, pela sua similaridade e qualidade da linguagem arquitetônica, e pela integração com o restante das edificações”, **áudio 2** “A conhecida casa comercial Launge, foi a primeira casa com iluminação. Apesar de sua importância histórica e arquitetônica, no dia 03 de fevereiro de dois mil e vinte uma votação deliberou o não tombamento desse

conjunto”, **áudio 3** “Logo em frente desse conjunto existia o edifício que hospedou a primeira casa lotérica de Ponta Grossa. Este edifício não existe mais”, **áudio 4** “Nessa esquina, onde agora é um estacionamento, existia o clube sírio libanês, construído em 1931 e tinha o nome de união síria pontagrossense, clube de imigrantes sírios que migravam devido à crise econômica e social de seu país” **áudio 5** “edifício art decô, compõe a paisagem com seu entorno, como é o caso do Botequim”.

- Padaria Vila Velha – Vicente Machado, 612 – Junto com o ponto da Praça Barão de Guaraúna.

Alguns dos imóveis estarão compilados em áudios de um ponto no mapa, por exemplo, a Padaria Vila Velha – Vicente Machado, 612, está junto no áudio da Praça Barão de Guaraúna, pois são espaços que se completam na paisagem. Como mencionado, ruas como a Quinze de Novembro, a Vicente Machado e a Praça Barão de Guaraúna estão no app por ter uma importância conjunta com os edifícios em seu entorno.

- Praça Barão de Guaraúna – **áudio 1** “O surgimento da praça aconteceu em 1992, quando ali existia o cemitério São João, que foi realocado para dar lugar a praça, e também a avenida Vicente Machado”, **áudio 2** “Na praça foi construída a igreja São João, que foi destruída para dar lugar a igreja sagrado coração de Jesus. Nessa época existia na praça feiras livres de imigrantes poloneses que vendiam hortigranjeiros. Por isso a praça é popularmente conhecida como praça dos polacos”, **áudio 3** “o edifício ao lado faz parte da paisagem, integrando inclusive a praça barão do rio branco, e atualmente é a padaria vila velha. Desde sua construção o edifício teve várias ocupações como, por exemplo, a casa Barbisian que vendia finos artigos de vestuário”

- Avenida Vicente Machado – **áudio 1** “A avenida Vicente machado tem importância fundamental na história de Ponta Grossa. Começando em 1893 quando se expande geograficamente e economicamente”, **áudio 2** “Nos anos 30 o carnaval foi mudado para a avenida Vicente machado, bem como os desfiles de sete e quinze de setembro”, **áudio 3** “A avenida é, desde seu surgimento, um lugar de identificação da população, pois acontecem vários eventos, tais como, procissões, passeios familiares, carnaval, desfiles, comércio”

- Quinze de Novembro – **áudio 1** “A quinze de novembro é conhecida como marco da identidade e representatividade urbana de Ponta Grossa. Ainda guarda muitas marcas históricas e arquitetônicas importantes, como Art Déco”, **áudio**

**2** “Cenário de manifestações políticas, culturais, sociais e econômicas, e apesar desse cenário tenha mudado para a Vicente Machado a Quinze carrega e ainda reflete essas marcas, principalmente nas edificações”, **áudio 3** “Cleo a Frey, nos documentos da cidade, lembra que um dos assuntos mais atraia atenção na quinze era o futebol. Guarani, Operário, Olinda, Americano, Odile eram alguns dos clubes da cidade e ninguém falava do futebol de São Paulo ou Rio. O futebol era nosso duro amadorismo salutar e empolgante que infelizmente sucumbi”

- Rua Tenente Hiron Silva – **áudio 1** “Essa rua está situada em uma área relevante devido ao desenvolvimento das atividades ferroviárias”, **áudio 2** “Área apelidada de quadrilátero histórico. Tem características anteriores a 1960”.

#### 4.2.2 Apresentação da programação e dos blocos

Como mencionado foi utilizada a linguagem de programação em bloco ‘MIT AppInventor’, permitindo o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis para plataforma *Android*<sup>22</sup> na loja “*Google play*”<sup>23</sup>. É acessado através navegadores, tais como, Google Chrome, Mozilla Firefox, entre outros. A criação de uma aplicação usando a ferramenta é dividida em duas janelas, traduzidas pela própria ferramenta, tem as seguintes denominações: ‘Editor de ecrãs’ e ‘Blocos’.

No ‘Editor de ecrãs’ é a janela de desenvolvimento da imagem da aplicação, nessa janela adicionamos componentes, tais como, interface com o usuário (botões, legendas, caixa de texto, visualizações de lista, etc.), mapas, sensores (de proximidade, localização, etc.), multimídia (som, câmera, gravador de voz, etc.), armazenamento (banco de dados), etc. Na janela de ‘Blocos’ é a programação em si, onde por meio de eventos, controla-se os comportamentos dos componentes.

Na tela inicial do APP, estão dispostos uma imagem e dois botões. O botão intitulado ‘iniciar’ tem como comportamento chamar a segunda tela ‘appmap’ onde estão os componentes e comportamentos de reprodução do APP. No botão ‘contato’ está o comportamento que chama o componente ‘notificador’, que expõe uma mensagem que mostra o contato<sup>24</sup> do desenvolvedor para os usuários que desejam contar alguma história ligada aos imóveis do APP.

---

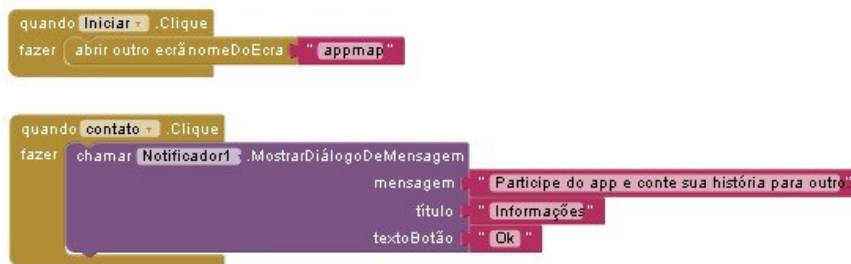
<sup>22</sup> Plataforma usados em Smartphones e Tablets.

<sup>23</sup> Loja de aplicativo oficial da Google.

<sup>24</sup> Contato do celular



**Figura 3 - Componentes e comportamento**



Fonte: Autoria própria (2021).

Na tela 'appmap' estão os componentes e comportamentos do APP propriamente dito. O componente primário é o componente 'map' que inicia em Ponta Grossa. No componente 'map' estão dispostos os componentes chamados 'makers', que são os marcadores que estão representando os imóveis. Os marcadores dos imóveis têm a cor vermelho e o marcador representado pela cor amarela é a posição em que o usuário se encontra. Esse marcador muda sempre que o usuário se movimenta, sendo comandado pelo comportamento 'localização alterada'.

O movimento se dá a partir das variáveis 'longitude' e 'latitude' vindas do componente 'sensor de localização' que funciona a partir da ativação GPS do celular. Essas informações de longitude e latitude alteram a cada metro e fazem o marcador se mover no mapa e representa o usuário.

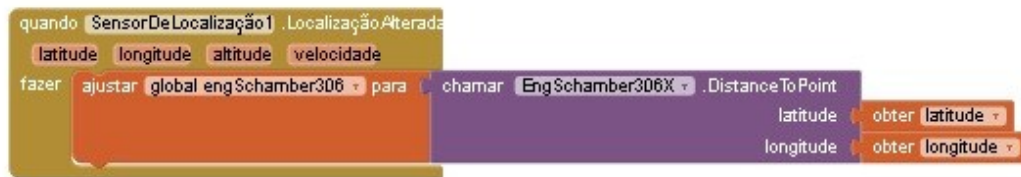
**Figura 4 - Bloco localização alterada e centralizar o mapa**



Fonte: Autoria própria (2021).

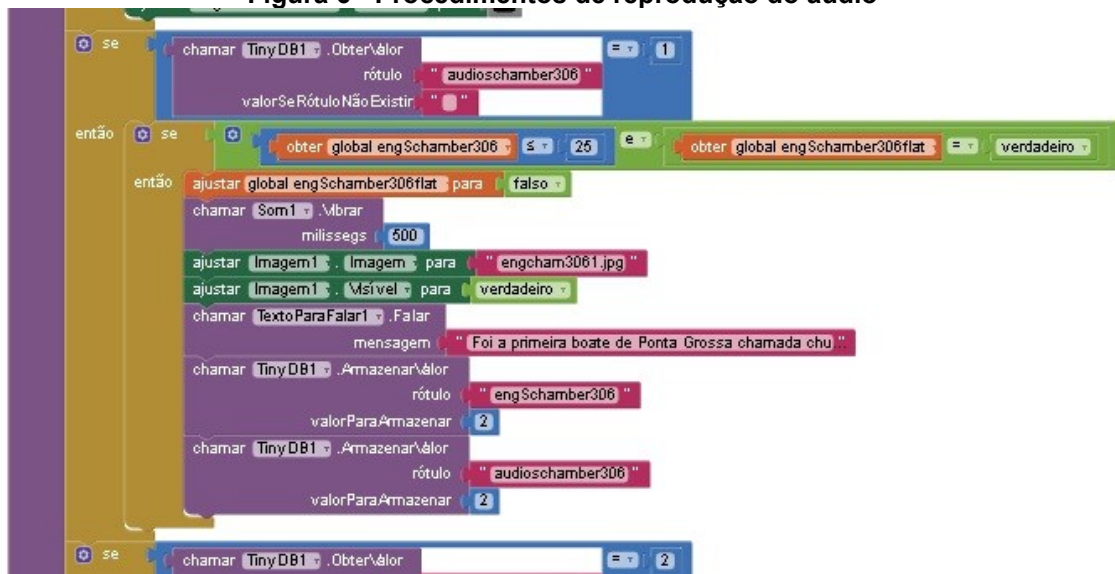
Dessa maneira, toda vez que a localização é alterada desencadeará algumas ações. A medida em que o usuário se aproxima cerca de 25 metros de um 'maker' que representa o imóvel desencadeia a ação de reprodução de áudio e faz a imagem ficar visível, representando o imóvel em questão. Os cálculos são ajustados em variáveis com os nomes dos imóveis, e verificadas a cada metro. Esses comportamentos foram organizados em procedimentos.

**Figura 5 - Cálculo da distância dos pontos**



Fonte: Autoria própria (2021).

**Figura 6 - Procedimentos de reprodução do áudio**

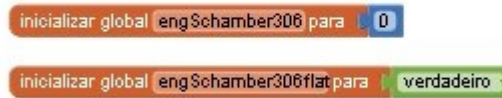


Fonte: Autoria própria (2021).

O componente 'TinyDB1' é o armazenamento de banco de dados, altera os valores dos rótulos para que as imagens e áudios possam mudar a medida em que o usuário passe novamente em um ponto. Foram criadas variáveis 'flat' que inicia com valor 'verdadeiro' e muda para que o áudio não repita a medida em que o usuário se locomova dentro dos 25 metros.

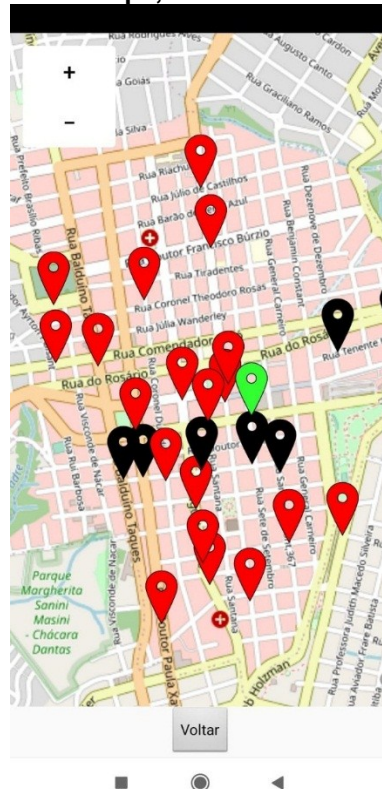
Sempre que o ponto em questão não ter mais áudio disponível sua cor altera para preto, porém seu áudio reinicia os filtros. Caso ainda reste áudio para escutar sua cor será verde.

**Figura 7 - Variáveis**



Fonte: Autoria própria (2021).

**Figura 8 - Componente mapa, makers e as distribuições de cores**



Fonte: Autoria própria (2021).

### 4.3 Método Delphi

Segundo Roque (1998), o método Delphi trata-se de um método desenvolvido para aumentar a exatidão de parâmetros desconhecidos, e assim deduzir, refinar e gerar um resultado final baseado na opinião de um grupo de especialistas. Porém, esse método não objetiva somente deduzir uma simples resposta, mas obter opiniões de alto nível a uma questão apresentada a especialistas. O Delphi possibilita debates

de especialistas em diferentes áreas do conhecimento tendo como objetivo a busca de consensos sobre determinada temática.

As novas práticas e relações sociais trazem discussões cada vez mais complexas no contexto educacional, tanto na educação formal tanto na educação não formal e informal, devem ser acompanhadas por novas estratégias e métodos, e também novos parâmetros de avaliação para as pesquisas em Educação. Métodos como o Delphi que desenvolvem o diálogo entre especialistas, segundo Marques e Freitas (2018, p. 410), são “potencialmente mais abrangentes e inclusivas”.

Assim, essa ferramenta metodológica tem um grande potencial no campo educacional e tecnológica, “uma vez que existe uma crescente necessidade de incorporar informação subjetiva diretamente na avaliação dos modelos que tratam com problemas complexos enfrentados pela sociedade, como educação e inovação”. (ROZADOS, 2015, p.67).

Segundo Marques e Freitas (2018, p. 411) o método Delphi é um método rico, pois “Possibilita utilizar o potencial de diferentes áreas de especialidade na busca de soluções, previsões ou caracterização de problemas complexos e multidimensionais, como a maioria dos problemas educacionais”.

O processo de aplicação do método Delphi é composto de etapas distintas. Estas etapas são chamadas de rodadas, e na presente pesquisa será composta por duas rodadas. Essas rodadas são realizadas para analisar a tendência dos especialistas, opiniões e justificativas. As primeiras respostas são sistematizadas, analisada e compiladas, formulando novos questionários para nova rodada de respostas, assim os especialistas podem refinar, defender ou alterar suas respostas (MARQUES E FREITAS, 2018).

Nesse sentido, o método Delphi não é uma contagem de votos nem mesmo uma apresentação de dados quantitativos. Assim, durante as rodadas os especialistas apresentam suas opiniões e em relação as ideias do grupo, debatem as ideias entre si, podendo reconsiderar as ideias iniciais (MARQUES E FREITAS, 2018).

Marques e Freitas (2018) ainda evidenciam três tipos de Método Delphi – convencional, o normativo e o *Policy Delphi*. O Delphi convencional está relacionado a previsões e usa de opiniões de determinados grupos para tais previsões. O Delphi normativo busca estruturar e projetar, com base na identificação de objetivos e prioridades, um determinado assunto tendo como base as questões desejáveis como resultado, ao invés de especulações e previsões. O *Policy Delphi* tem em seu objetivo

gerar visões opostas de um determinado assunto, para explorar e discutir alternativas, buscando alterar e melhorar políticas públicas, por exemplo.

Apesar da diferença dos tipos de método Delphi, segundo Marques e Freitas (2018) existem algumas características em comum que a definem e a diferenciam de outros métodos: “i) anonimato; ii) feedback das contribuições individuais; iii) construção e apresentação da resposta do grupo como um todo; iv) possibilidade de revisão e alteração das respostas” (p. 393).

Dessa maneira, Marques e Freitas (2018) sistematizaram esse processo nos seguintes passos:

- Escolha dos especialistas ou delimitação dos grupos;
- Construção do questionário;
- Primeiro contato e convite para pesquisa;
- Envio do questionário 1;
- Recebimento das respostas do questionário 1;
- Análise qualitativa e quantitativa das respostas;
- Construção e envio do questionário 2;
- Recebimento das respostas do questionário 2 e sua análise;
- Final do processo e escrita do relatório final; (p. 394).

Além dos passos evidenciados, Rozados (2018) destaca que o método Delphi tem três características fundamentais que são o anonimato, interação e a realimentação controlada. O anonimato, segundo a autora, tem três pontos positivos. O primeiro evita que um participante da pesquisa seja influenciado pela reputação de outro participante ou por se opor aos outros participantes da pesquisa, a segunda é a mudança de ideia durante a pesquisa, e o terceiro é ligado a defesa de argumentos pelos participantes, mesmo que aquela ideia seja equivocada.

Os questionários serão realizados em anonimato, pois segundo Marques e Freitas (2018) é a característica mais importante da metodologia. Segundo as autoras, essa característica permite ultrapassar barreiras ligadas a comunicação cara a cara, tais como persuasão, modificar pontos de vista, exprimir visões contrárias e impopulares, etc.

A interação e a realimentação controlada surgem das rodadas de questionários, ao interagir mais de uma vez com os questionários, faz com que os especialistas possam modificar opiniões. Em suma, segundo Marques e Freitas (2018), o método Delphi através de um diálogo anônimo reflete, por meio de múltiplas rodadas, uma construção rica agregando diversos especialistas, buscando consensos e construções de pontes.

Para a análise dos dados qualitativos e quantitativos foi usado a análise de conteúdo, criando algumas categorias e agrupando os itens das respostas.

## 5 METODOLOGIA

Para dar conta da pergunta de partida da presente pesquisa “Quais as relações entre a educação patrimonial, Educação não formal e o *m-learning*? “ Estabelecemos como objetivo geral “compreender como se relacionam a educação patrimonial, educação não formal e o *mobile learning*”. Para tanto, formulamos os seguintes objetivos específicos “Identificar as bases da educação patrimonial como campo da educação” onde discutimos as bases da educação patrimonial contemporânea em dois eixos principais: Diversidade cultural e participação da comunidade.

O segundo objetivo específico “Discutir aspectos da educação não formal e suas relações com o *mobile learning*”, onde categorizamos o espaço não formal como campo de cidadania, com um viés cultural, e as formas de relação com o *m-learning*, para a educação patrimonial. Essa relação entre educação patrimonial, educação não formal e *m-learning*, deu algumas bases teóricas para o desenvolvimento de um APP chamado “Passeio Cultural – Ponta Grossa”.

Alguns debates em torno da diversidade cultural, que resultaram no recorte específico dos imóveis utilizados no APP, e a participação da comunidade, tanto como ponto de partida, ou seja, no próprio processo pedagógico, por meio de participação colaborativa aberta com envio de áudios, e como ponto de chegada, ou seja, participando nos processos de decisões em torno do patrimônio cultural, por meio do fortalecimento dos laços de pertencimento da comunidade em relação ao patrimônio cultural.

Dessa maneira, reduzimos o caráter tecnocêntrico, tendo um cunho social. O *m-learning*, nesse contexto, transformam imóveis históricos em contexto de aprendizagem, ou seja, os imóveis não são mais neutros em relação as práticas pedagógicas. Entretanto, o APP passou por uma análise de especialistas – EC e ET por meio do método Delphi, objetivando obter opinião de alto nível sobre o processo de funcionalidade e usabilidade, e também como uma ferramenta de educação patrimonial.

A coleta, por meio do método Delphi, foi realizada com questionários semiestruturados com perguntas de múltipla escolha na escala Likert que é uma escala que investiga, por meio de assertivas, o grau de concordância do sujeito (concordo plenamente, concordo parcialmente, neutro, discordo parcialmente e

discordo plenamente). Ao final o especialista teve um espaço para observações e comentários, sugerirem alterações, argumentarem sobre suas respostas, etc. Para aplicação optou-se pela ferramenta “*Google Forms*”.

Para facilitar as respostas dos avaliadores foi estruturado um documento (Apêndice A e B) com informações do APP, foi enviado junto com o questionário e o *link* do APP na ‘*Play Store*’. Esse documento tem linguagem simples e objetiva para facilitar o entendimento e a interpretação das informações, para que esse documento guiou os especialistas em uma avaliação documental do APP. A avaliação pode ser realizada sem interferência na coleta de dados, pois o documento tem a linguagem de programação, todos os áudios, objetivos e funcionalidades do APP.

A partir dos resultados da coleta de dados por meio do método Delphi, utilizamos a análise de conteúdo para análise dos resultados.

### **5.1 Participantes e avaliação do aplicativo**

O primeiro grupo de especialistas – ET composto por seis especialistas, Professores (as) vinculados ao à Universidade Federal Tecnológica do Paraná – campus Ponta Grossa com mestrado ou doutorado nas áreas de análise e desenvolvimento de sistemas, ciência da computação, processamento de dados, sistemas de informação, e o segundo grupo especialistas – EC composto por seis especialista ligados a Fundação Municipal de Cultura que tem ligação no conselho ou cargos de chefia.

Nesse sentido, foram desenvolvidos dois questionários, visto que os dois grupos de especialistas selecionados são de áreas diferentes. O questionário tecnológico foi desenvolvido a partir de contatos prévios feitos com alguns especialistas que participaram da metodologia aplicada. Esse processo foi importante para formular o questionário pautado em questões levantadas pelos próprios especialistas, para a aplicação do questionário pudesse ter entrelaçamento das ideias dos participantes.

O questionário cultural foi desenvolvido perguntas ligados aos aspectos gerais da educação patrimonial representados no aplicativo. Esses parâmetros tem o objetivo de avaliar o aplicativo com maior qualidade dos resultados, tendo em vista abranger áreas distintas. Para organizar as perguntas do questionário cultural, alguns conceitos-chave de grande importância para a pesquisa e escolhidas a partir do



referencial teórico foram sistematizadas para formular as perguntas com maior exatidão.

**Quadro 2 - Perguntas questionário Cultural**

1. O APP auxilia o usuário no reconhecimento da manifestação cultural local?
2. O APP integra os usuários a diversidade cultural local?
3. O APP colabora para a valorização do patrimônio local?
4. O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local?
5. O APP auxilia na construção de laços de pertencimento?

**Fonte: Autoria própria (2021).**

Os EC avaliaram aspectos ligados a subcategoria de patrimônio cultural foram sistematizados conceitos teóricos relacionados ao reconhecimento cultural, diversidade cultural, valorização do patrimônio local, aprendizado para comunidade e laços de pertencimento.

**Quadro 3 - Perguntas questionário Tecnológico**

1. Foi possível instalar o APP?
2. É necessário incorporar outros meios de acesso as informações?
3. O APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem na educação não formal?
4. Poderão ser feitos ajustes na interface do APP para melhorar sua usabilidade?
5. O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local?

**Fonte: Autoria própria (2021).**

No questionário tecnológico os especialistas responderam questões levantadas pelos próprios especialistas em um contado prévio, e aberto com enfoque nos dispositivos móveis como ferramenta de aprendizagem – *m-learning*, e as funcionalidades e a usabilidade do APP.

## 5.2 Análise de conteúdo

Para a análise dos dados, provenientes da coleta de dados do método Delphi, usamos a análise de conteúdo. Esse processo, segundo Oliveira *et. al.* (2003) objetiva explicar e sistematizar o conteúdo e o seu significado, por meio de um conjunto de técnicas que passam por deduções lógicas e justificadas, tendo como base sua origem.

Esse método de análise vai além da descrição do conteúdo, apesar de ser necessária para a interpretação, “mas como esses dados poderão contribuir para a construção do conhecimento após serem tratados” (Oliveira *et. al.* 2003, p. 4). Essa

interpretação pode ser usada para o pesquisador extrair uma consequência, deduzir conhecimentos sobre um contexto ao qual a lógica foi construída (Oliveira et. al., 2003).

Esse método segundo Oliveira *et. al.* (2003) é um instrumento de grande valia para os estudos em torno da educação, pois possibilita a interpretação de abordagens de pesquisa qualitativas, principalmente em pesquisas em que os dados coletados sejam resultados de questionários abertos, como é o caso da presente pesquisa. Dessa maneira, a relação entre o método Delphi de coleta de dados, com a análise proporcionada pela análise de conteúdo devem da conta da complexidade da pesquisa.

### 5.3 Avaliação dos EC

Os critérios de inclusão dos EC foram ter no mínimo 2 anos de experiência, ligação no conselho ou cargos de chefia na Fundação Municipal de Cultura. Participaram da pesquisa seis especialistas.

Os EC responderam perguntas na escala Likert permitindo respostas entre um - discordo plenamente e cinco – concordo plenamente, e as respostas com resultado igual ou maior que quatro foram consideradas adequadas. A última questão deixamos espaço aberto para comentários dos especialistas.

**Tabela 1 - Respostas dos EC na questão “O APP auxilia o usuário no reconhecimento da manifestação cultural local? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5

Fonte: Autoria própria (2021).

**Tabela 2 - Respostas dos EC na questão “O APP integra os usuários a diversidade cultural local? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	3
4	4
5	4
6	4

Fonte: Autoria própria (2021).

**Tabela 3 - Respostas dos EC na questão “O APP colabora para a valorização do patrimônio local? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5

Fonte: Autoria própria (2021).

**Tabela 4 - Respostas dos EC na questão “O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	4
4	5
5	5
6	5

Fonte: Autoria própria (2021).

**Tabela 5 - Respostas dos EC na questão “O APP auxilia na construção de laços de pertencimento? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	4
4	4
5	4
6	4

Fonte: Autoria própria (2021).

As médias das respostas dos EC variam entre 4,2 e 5. Dessa maneira, as respostas para as perguntas foram consideradas adequadas por todos os EC. A tabela 4 mostra as médias das perguntas avaliadas pelos EC e o desvio padrão, que visa identificar a concordância e divergência dos EC quando analisado a mesma categoria. O Desvio padrão variou entre 0 – sem divergência e 0,5 – para divergências nas respostas.

**Tabela 6 - Médias das perguntas questionário Cultural**

Pergunta	Média	Desvio Padrão
1. O APP auxilia o usuário no reconhecimento da manifestação cultural local?	5	0
2. O APP integra os usuários a diversidade cultural local?	4,2	0,8
3. O APP colabora para a valorização do patrimônio local?	5	0
4. O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local?	4,8	0,4
5. O APP auxilia na construção de laços de pertencimento?	4,3	0,5
Média Total	4,5	

Fonte: Autoria própria (2021).

A questão número 1 'O APP auxilia o usuário no reconhecimento da manifestação cultural local?', todos os EC marcaram cinco na escala Likert, ou seja, todos concordaram plenamente em relação ao reconhecimento da manifestação cultural local. Segundo Apolinário (2012) o reconhecimento oferece ao cidadão sentimento de surpresa e curiosidade. Esses sentimentos levam os usuários a querer conhecer mais sobre outros pontos do APP, e mais sobre a cultural local, levando a uma aprendizagem mais significativa.

Esse reconhecimento faz com que o sujeito possa compreender e refletir sobre o patrimônio local, entretanto, essa relação segundo Florêncio (2015) não pode ficar apenas no contexto local, ou seja, por meio das referências culturais locais o sujeito passa também a refletir e compreender sobre o mundo e sua diversidade cultural.

A questão número 2 'O APP integra os usuários a diversidade cultural local?', três EC marcaram quatro na escala Likert, dois EC marcaram 5 na escala Likert e um EC marcou três na escala Likert e foi a questão que teve maior desvio padrão, ou seja, a discordância entre os especialistas variou em relação a pergunta.

A diversidade cultural é um dos eixos identificados como importantes para a educação patrimonial atualmente. Essa diversidade está relacionada ao recorte proposto no APP, que evidencia alguns imóveis que não estão mais sob proteção, e foram retirados do inventário, alguns já demolidos.

Dessa maneira, o recorte proposto tem justamente objetivo de informar sobre a diversidade cultural, não apenas dos edifícios tombados, pois como evidencia Scifoni (2012) existem uma série de discursos homogeneizantes e seletivos relacionados aos valores culturais. Esses discursos, por exemplo, naturalizou o popular como inferior, reforçando o caráter de subordinação das classes populares e de suas memórias. A medida em que diferentes agentes sociais se envolvem torna-se em relação de conflito, passando a ter atribuições de valores nas práticas de tombamento por exemplo.

Esses imóveis tombados já são alvos de várias atividades educativas que, sem a devida discussões, reforçam um contexto homogeneizante. Imóveis que não foram tombados não são '*locus*' de discussão, e não representam distinções de marcas mais pertinentes ou mais reconhecidos (MICELI, 2007), como por exemplo, a representatividade caucasiana (SCIFONI, 2012). O resultado evidencia que o APP

fortalece a diversidade cultural, evidenciando a história de imóveis, tais como o Cine Império que tem ligação com as classes mais populares.

Na questão número 3 'Valores obtidos na pergunta 'O APP colabora para a valorização do patrimônio local? ', todos os EC marcaram cinco na escala Likert, ou seja, todos concordaram plenamente em relação a valorização do patrimônio cultural local. Essa questão foi ressaltada na pergunta 6 que é aberta para que os EC pudessem dissertar.

Na pergunta aberta o EC2 descreveu o seguinte trecho "(...) tenho certeza que será de grande valor histórico para a população de Ponta Grossa", e o EC6 descreveu o seguinte trecho "O aplicativo é uma ótima iniciativa para a introdução de uma valorização do patrimônio histórico e cultural da cidade, além de fomentar perspectivas para uma educação patrimonial".

As abordagens em relação a valorização e reconhecimento do patrimônio histórico é o ponto de partida para a relação do sujeito com o meio. É a partir dessas abordagens que, paulatinamente o cidadão passa a fortalecer seus laços de pertencimento, para que se veja como sujeito de sua história, observando essas marcas materiais e imateriais como reflexo de sua construção cultural, tendo em vista esse processo cultural como 'mediação' (FREIRE, 2004).

O sujeito passa a ser protagonista, transformando a realidade a medida em que se decide e se constrói como pessoa. Vale a pena ressaltar que esse processo nunca pode ser um mecanismo de opressão, realizado de forma bancária ou naturalizar o caráter desigual do patrimônio.

Na questão número 4 'O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local? ', cinco EC marcaram cinco na escala Likert e um especialista marcou quatro na escala Likert. É imprescindível estabelecer relações entre o sujeito e o patrimônio cultural. Várias oportunidades de projetos na educação patrimonial surgem dessa relação, e segundo Tolentino (2012), a inserção da comunidade em estratégias educativas resultam em um planejamento pedagógico integrado à medida em que estabelece a comunidade como agente participativo na construção da identidade local.

As ações educativas devem buscar a construção coletiva e democrática do conhecimento, tendo em vista a participação da comunidade no processo de proteção da memória e do patrimônio. O diálogo entre os agentes culturais e sociais devem

estar permanentemente estabelecidos na formulação, implementação e execução em relação ao patrimônio. (TOLETINO, 2012).

Segundo Feenberg (2011) as decisões no âmbito político pautadas em problemas técnicos (nesse caso os processos do Estado, tal como o tombamento) tendem a basear em “fatos” e “dados” com ligação hegemônica e progressistas<sup>25</sup>, principalmente em casos de conflitos, e desconsideram que a decisão também deve ser baseada em comprometimentos pessoais subjetivos, tais como, “ideologia”, “crenças” e “emoções”.

A questão número 5 ‘O APP auxilia na construção de laços de pertencimento?’, quatro EC marcaram quatro na escala Likert e dois marcaram cinco na escala Likert. Como discutido as decisões baseadas em preceitos subjetivos (emoções, crenças, ideologia, etc.) são de suma importância no debate em torno do patrimônio cultural, pois é a partir deles que os laços de pertencimento e a ação da comunidade estão alicerçados e fortalecem a participação democrática, política da comunidade.

Na questão número 6, que é uma pergunta aberta, com intuito de deixar os EC a vontade para tecer comentários, considerações e sugestões adicionais. As respostas estão organizadas no quadro abaixo. As respostas não foram alteradas para manter as ideias originais.

**Quadro 4 - Respostas da questão 6**

<b>Especialista</b>	<b>Resposta</b>
EC1	“Gostei muito da idéia, um app que valoriza os imóveis de Pg e conta um pouco da história deles próprios e de quem os construiu. Parabéns pela iniciativa”
EC2	“Parabéns pela iniciativa, tenho certeza que será de grande valor histórico para a população de Ponta Grossa”
EC3	“O aplicativo é uma excelente iniciativa para o início de uma popularização da educação patrimonial. Ele apresenta curiosidades e síntese do histórico dos imóveis, contribuindo para uma localização espaço-temporal dos marcos históricos que contribuíram para a construção de nossa cidade”

<sup>25</sup> Castelfranchi e Fernandes (2015) com a retórica do progresso que acontece linearmente de forma determinista, ou seja, o impacto social da inovação tecnologia é predominantemente positiva.

EC4	“Acho excelente a iniciativa. Sinto falta das expressões mais populares do patrimônio cultural imaterial, e sugiro que sejam consideradas conforme a lei de salvaguarda de bens imateriais, como lugares (no sentido da imaterialidade), expressões e saberes também. Uma ótima fonte pode ser a professora Elizabeth Johansen. Parabéns pelo projeto”
EC5	“A iniciativa é uma ótima ferramenta de educação patrimonial”
EC6	“O aplicativo é uma ótima iniciativa para a introdução de uma valorização do patrimônio histórico e cultural da cidade, além de fomentar perspectivas para uma educação patrimonial. Só deve, com o tempo, se tornar mais abrangente e mais rico em informações”

**Fonte: Autoria própria (2021).**

Foi nas respostas da questão 6 que formulamos a segunda rodada do questionário. Essa rodada foi desenvolvida através da interpretação dos resultados que estruturamos na categoria de informação. Os EC 6 e 4 relataram preocupações com as informações, e inclusive mais especificamente com o patrimônio cultural imaterial. Com o foco voltado para esses aspectos, a questão da segunda rodada foi estruturada da seguinte forma,

Questão 1 da segunda rodada “Adicionar mais informações ligadas as expressões populares do patrimônio cultural imaterial poderia agregar nas informações estruturantes do app? “. O resultado foi a concordância total dos EC, em relação a pergunta. Um ponto positivo da análise das respostas, como destacado anteriormente, foi em relação a valorização do patrimônio histórico. Em contrapartida é importante desenvolver mais informações em relação ao patrimônio cultural imaterial.

Segundo Arantes (2011) o patrimônio cultural imaterial tem um papel fundamental na desmistificação do patrimônio cultural como neutro na perspectiva da diversidade cultural, por meio de tensionamentos nas negociações, das classes populares, grupos étnicos, etc. que empoderam seus modos de vida e legitimam saberes locais e protegem e valorizam as artes e ofícios desses sujeitos.

#### 5.4 Avaliação dos ET

Os critérios de inclusão dos especialistas em Tecnologia são Professores (as) vinculados ao à Universidade Federal Tecnológica do Paraná – campus Ponta Grossa com mestrado ou doutorado nas áreas de análise e desenvolvimento de sistemas, ciência da computação, processamento de dados, sistemas de informação. Participaram da pesquisa seis especialistas em tecnologia.

O processo de formulação do questionário de tecnologia foi diferente. Em um primeiro momento foi proposto para os especialistas testarem o aplicativo baixando e se aproximando dos pontos marcado no mapa. Entretanto, alguns especialistas entraram em contato e pediram para alterar o modo de avaliação do APP. Os motivos estavam vinculados principalmente a pandemia, e o final do semestre acadêmico inviabilizou o teste físico, pois a funcionalidade do APP está elencado ao GPS e a mobilidade, ou seja, o APP centraliza a tela sempre na posição atual do usuário.

Dessa maneira, o contato secundário foi estabelecido para coletar informações deixando aberto para os especialistas apontassem questões referente a funcionalidade e usabilidade do APP. Esses apontamentos foram utilizados para desenvolver o segundo questionário, com o objetivo de relacionar a concordância e as discordâncias dos especialistas sobre os apontamentos feitos em um primeiro momento.

As questões levantadas nesse processo estão relacionadas a ‘obrigação’ do usuário a se deslocar para receber a informação. Um especialista, por exemplo, observou que não somente os usuários da própria cidade poderiam ter dificuldades, mas também observou que ” ele inviabiliza que pessoas de outras localidades tenham acesso ao conteúdo”, se referindo, por exemplo, a pessoas que residiam em Ponta Grossa e atualmente estão residindo em outra cidade e poderiam ter vontade de acessar as informações, porém nessas circunstâncias o APP não viabiliza esse acesso.

Outra questão levantada pelos especialistas foi em relação a disponibilidade de *download* somente na “Google play” para plataformas ‘*android*’. Muitos dos professores e usuários dispositivos *Apple*<sup>26</sup> que utilizam a plataforma IOS<sup>27</sup>, e não

---

<sup>26</sup> Empresa norte-americana que comercializa produtos eletrônicos de consumo.

<sup>27</sup> Sistema exclusivo para dispositivos da *Apple*.



conseguiram baixar o APP. Essa questão também inviabilizou os testes físicos para alguns professores.

Essas informações foram importantes para desenvolver o questionário 2 que foi enviado para oito especialistas e obtivemos seis respostas. Os especialistas responderam perguntas na escala Likert permitindo respostas entre um - discordo plenamente e cinco – concordo plenamente.

**Tabela 7 - Respostas dos EC na questão “Foi possível instalar o APP? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	5
4	1
5	5
6	5

Fonte: A autoria própria (2021).

**Tabela 8 - Respostas dos EC na questão “É necessário incorporar outros meios de acesso as informações? ”**

Especialista	Respostas
1	3
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5

Fonte: A autoria própria (2021).

**Tabela 9 - Respostas dos EC na questão “O APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem na educação não formal? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	3
3	4
4	5
5	5
6	5

Fonte: A autoria própria (2021).

**Tabela 10 - Respostas dos EC na questão “Poderão ser feitos ajustes na interface do APP para melhorar sua usabilidade? ”**

Especialista	Respostas
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5

Fonte: A autoria própria (2021).

**Tabela 11 - Respostas dos EC na questão “O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para comunidade em relação ao patrimônio local? ”**

Especialista	Respostas
1	5

2	4
3	4
4	4
5	5
6	4

Fonte: Autoria própria (2021).

A tabela 4 mostra as médias das perguntas avaliadas pelos EC e o desvio padrão, que visa identificar a concordância e divergência dos EC quando analisado a mesma categoria. O Desvio padrão variou entre 0 – sem divergência e 0,5 – para divergências nas respostas.

**Tabela 12 - Médias das perguntas questionário tecnológico**

Pergunta	Média	Desvio Padrão
1.Foi possível instalar o APP?	4,3	1,6
2. É necessário incorporar outros meios de acesso as informações?	4,7	0,8
3.O APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem na educação não formal?	4,5	0,8
4. Poderão ser feitos ajustes na interface do APP para melhorar sua usabilidade?	5	0
5. O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para a comunidade em relação ao patrimônio local?	4,3	0,5

Fonte: Autoria própria (2021).

A questão número 1 ‘Foi possível instalar o APP?’, cinco ET marcaram quatro na escala Likert, e um ET marcou 1 na escala Likert e foi a questão que teve maior desvio padrão, pois um especialista não conseguiu instalar o APP por ter um dispositivo com plataforma IOS. Essa limitação é encontrada pois, para incluir um APP na loja da IOS - “App Store” o custo é elevado cerca de 99 dólares.

A questão número 2 ‘É necessário incorporar outros meios de acesso as informações?’, cinco ET marcaram cinco na escala Likert e um marcou ET três na escala Likert. Nesse sentido, alguns especialistas indicaram a questão de gamificação do APP. Esses ambientes gamificados, podem, segundo Tolomei (2017) tornar o ambiente mais instigante e estrategista, resultando em um processo educacional com maior engajamento e participação, motivando o aluno e auxiliando na construção do saber.

Segundo Bissolotti (2014), a gamificação está em ascensão como uma alternativa para auxiliar em diversos desafios encontrados na Educação a Distância. Segundo a autora, a gamificação pode ampliar as possibilidades de interação, comunicação e socialização, potencializando intervenções pedagógicas.

Dessa maneira, em relação ao APP, surgem alternativas de potencializar as intervenções pedagógicas por meio de jogos. ET1 sugere a seguinte observação “Gamificar o app, utilizar um sistema de emblemas para que os usuários tenham um maior engajamento na utilização do sistema”. O ET6 também fortalece a ideia com a seguinte observação “Pode-se pensar em Gamificar o app”.

Outra questão levantada pelos especialistas é a possibilidade de visitas virtuais aos imóveis que estão dispostos no mapa. ET2 descreve “Possibilidade de se escolher por um passeio virtual pelos pontos turísticos de Ponta Grossa”. Dessa maneira, algumas alternativas de passeios virtuais podem ser desenvolvidas no APP, como interlocução com o Google Street View<sup>28</sup> ou imagens que a plataforma disponibiliza para realizar esse passeio virtual.

O ET1 salienta também em relação ao acesso virtual dos pontos “Possibilitar o tour físico e virtual, o usuário poderia escolher se irá fazer o passeio de forma física como está o APP atualmente ou se irá realizar o tour virtual” e também complementa “Integração com o Streetview, ao invés de utilizar somente o maps como está atualmente, desse modo, o usuário poderia observar a imagem dos pontos cadastrados, fortalecendo ainda mais o objetivo da plataforma”.

Essa relação facilita o acesso dos usuários as informações, e dialogando com essa relação do acesso virtual com a gameficação em relação as informações. Para tanto, uma possibilidade de desenvolver um jogo da memória cultural, com os imóveis que foram utilizados na plataforma que chamamos de móvel.

Toda vez que o usuário achar o par do imóvel no jogo da memória, reproduzirá informações sobre a história do imóvel em questão. Também surge como alternativa um jogo de quebra cabeça histórico, tendo como resultado o quebra cabeça montado, reproduzirá as informações históricas do respectivo imóvel.

Na questão número 3 “O APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem na educação não formal?”. Quatro ET marcaram cinco na escala Likert e dois ET marcaram quatro na escala Likert. Essa pergunta foi construída a partir das discussões teóricas ao longo da dissertação com relação aos dispositivos móveis e *m-learning*. Com a concordância dos ET pode-se afirmar que o presente APP não é somente uma simples ferramenta para dispositivos móveis e passa a ter características de *m-learning*.

---

<sup>28</sup> Plataforma da Google é uma representação virtual do ambiente.

Como discutido anteriormente a principal característica do *m-learning* é criar e integrar contextos de aprendizagem. Em relação ao APP cria contextos em torno dos imóveis dispostos no mapa, tendo em vista a educação patrimonial, integrando os usuários aos contextos, integrando os usuários por meio de informações colaborativas que podem ser enviados para filtragem das mensagens e serão adicionadas no APP, e integrando também os próprios contextos de aprendizagem, relacionando as histórias dos imóveis (VALENTE, 2014).

Esse processo visa o uso de novas percepções e sensibilidades no compartilhamento de informações, ao qual as interações cotidianas desenvolvem uma aprendizagem permanente, resultando em um processo pedagógico aberto, não linear e mutável (KENSKI, 2003). Assim, na educação não formal fortalecemos o processo de intencionalidade do sujeito em relação a sua aprendizagem, construindo seu próprio conhecimento tendo um papel ativo nesse processo pedagógico. Essas relações também tem o intuito de negar o caráter tecnocentrico em relação ao *m-learning*, tendo em vista uma construção sociocultural do conhecimento (VALENTE, 2014).

Na pergunta número 4 “Poderão ser feitos ajustes na interface do APP para melhorar sua usabilidade” todos os ET concordaram em relação a essa pergunta. Algumas questões levantadas pelos especialistas estão ligadas a criação de um tutorial para o usuário entender as funcionalidades e a usabilidade do APP. O ET2 destaca “Criar um vídeo rápido (tutorial) referente as principais funcionalidades do APP”. O ET6 também desta que é importante “Tutorial para o usuário entender as funcionalidades do APP”.

Outra questão está relacionada as trocas de cores dos pontos que o usuário visita. O ET3 sugere que as cores devem mudar apenas para informar o usuário quais pontos ele já passou. “Na minha opinião, as cores deveriam ter sido pensadas, única e exclusivamente, para fins de localização (algo como “quais pontos ainda não visitei”?)”. O ET4 também concorda com as preposições acima citadas “As cores devem indicar, tão somente, se passei ou não por determinado ponto”.

Os ET chamaram a atenção para a necessidade que o APP impõe ao usuário ter que sair da proximidade do imóvel e voltar para reproduzir outro áudio. O ET3 comenta e sugere que o indivíduo possa reproduzir os outros áudios todos passando uma vez só no ponto.

Isso fica explícito para o usuário (de que ele precisa sair de perto e retornar, para carregar outra informação diferente)? Porque não fazer assim: aproximou-se de um monumento, carrega um áudio padrão e, ao final, apresentar uma mensagem como “Quer saber mais?”

O ET4 também complementa essa relação e propõe áudios inteiros.

Ter uma forma de navegar pelos áudios/fotos é interessante, não deixar somente automático (me parece que o APP “obriga” que o usuário se afaste a retorne, para carregar outra informação. Isso não vai ocorrer na prática). O ideal é que eu passe por um monumento e receba todas as informações mais relevantes. Quero saber mais? Então, navego por um repositório de informações.

Essa relação pode ser beneficiada com a criação de uma plataforma gameficada, quando o usuário formar o quebra cabeça tem acesso a informação completa da história do imóvel.

A questão número 5 ‘O APP pode ser uma ferramenta de aprendizado para a comunidade em relação ao patrimônio local?’. Dois ET marcaram 5 na escala Likert e Quatro marcaram quatro na escala Likert. Essa pergunta está presente nos dois questionários, mas no questionário tecnológico tem mais relação a questões de usabilidade e funcionalidade. Essa concordância dos ET viabiliza o APP em torno dessas questões.

O ET1 salienta que “a proposta atual do aplicativo é relevante e possui potencial para ser utilizado como recurso de aprendizagem para a temática proposta”. O ET6 “O APP é uma ferramenta interessante para a educação não formal” O EC3 salienta que

O APP atinge o objetivo da educação não formal, criando um espaço diferenciado para imersão sobre diversos pontos históricos da cidade de Ponta Grossa. A qualidade das informações (áudio, texto, imagens) permite que os interessados tenham acesso a elementos que, muitas vezes, não são abordados em sala de aula.

A inclusão da comunidade na educação patrimonial, como já discutido, é de suma importância para os projetos pedagógicos, considerando que no espaço não formal a intencionalidade e autonomia das ações são benéficas pois resultam no sujeito como protagonista, o APP cumpre seu papel nesse contexto, tendo em vista algumas limitações discutidas.

## 5.5 Limitações do APP

Com base nas considerações e questões levantadas pelos especialistas e pelo autor, alguns apontamentos são necessários em relação a limitações e apontaremos tendo como base para algumas soluções para essa discussão. A partir da análise do conteúdo proveniente da metodologia Delphi, foi as limitações foram categorizadas em: 1. Mudança das cores. 2. Acesso a informação. 3. Informações do patrimônio imaterial. 4. Mudança dos áudios.

A categoria número 1 denominada mudanças de cores diz respeito a possibilidade de confusão dos usuários diante das mudanças de cores, já que no APP não deixava claro, a partir de uma escala de cores, por exemplo, o significado de cada cor. O ET 3 salienta “Na minha opinião, as cores deveriam ter sido pensadas, única e exclusivamente, para fins de localização (algo como “quais pontos ainda não visitei”)”. O ET 4 também traz a seguinte indagação “As cores devem indicar, tão somente, se passei ou não por determinado ponto”.

As mudanças de cores serão reestruturadas e somente mudará as cores nos imóveis que o usuário já passou. A categoria número dois denominada acesso a informação, está relacionada ao acesso a informação ligadas a centralidade da tela, e com relação ao acesso virtual tem ligação direta com a gamificação do APP como uma solução.

Sabemos que todos os sujeitos têm direito ao acesso a cidade, porém essa inclusão é suprimida na sociedade atual, pela sobreposição da prioridade ligado ao capital de direito à propriedade privada e a taxa de lucro (HARVEY, 2008). Essas relações contribuem para segregação urbana e contribuem para exclusão de sujeitos em vulnerabilidade social, ao centro da cidade, por exemplo.

Dessa relação surge a necessidade de adicionar funcionalidades que facilite o usuário a romper essas limitações. O ponto que pode solucionar as questões está relacionado a gamificação do APP. Como exemplificado, jogos de quebra cabeça e jogo da memória serão desenvolvidos e disponibilizados em atualizações futuras, e adicionando informações ligadas ao patrimônio imaterial ao APP quando o usuário completa alguns desafios, por exemplo.

Um tour pela cidade por meio de imagens dos imóveis e informações serão adicionados para ajudar a suprir essa lacuna relacionada ao acesso a informação. Esse debate, trazemos discussões em torno de uma crítica a mobilidade urbana. Um

projeto desenvolvido pela prefeitura municipal de Ponta Grossa chamado “*city tour*” será um passeio para os passageiros conhecer alguns pontos turísticos de Ponta Grossa. O APP também pode ser uma forma de complemento do passeio, possibilitando uma eventual parceria com a Secretaria de Turismo.

A categoria número três denominada informações do patrimônio material, resultou das discussões levantadas pelos EC está relacionada a falta de relação das informações do APP com o patrimônio cultural imaterial, como forma de enriquecimento das informações disponíveis no APP. O EC 4 argumenta “Sinto falta das expressões mais populares do patrimônio cultural imaterial, e sugiro que sejam consideradas conforme a lei de salvaguarda de bens imateriais, como lugares (no sentido da imaterialidade), expressões e saberes também”.

A categoria número quatro denominada mudança dos áudios foi levantada pois o APP reproduz as informações após o usuário se afastar 25 metros do imóvel e retornar. Como solução foi sugerido a possibilidade de o usuário escolher reproduzir todos os áudios e ter acesso às informações todas de uma só vez. Resgatando uma sugestão do ET4 que analisa que o APP poderia ter um botão “quero saber mais” para executar o restante dos áudios de uma só vez.

O APP é um ponto de partida interessante, como mostra os resultados da avaliação do EC e ET e a partir dessas limitações e possibilidades discutiremos o APP em relação a educação não formal.

## **5.6 Relação do APP com a educação não formal**

Para as questões relacionadas ao questionário, abordamos pontos da educação patrimonial e os dispositivos móveis, para relacionar alguns conhecimentos já nos resultados encontrados no método Delphi com a formulação do APP. Com esses resultados vamos debater a aprendizagem por meio do APP com alguns pontos do espaço não formal. Para tanto, foi realizado novamente as seis perguntas propostas por Gohn (2006) para delimitar o espaço não formal, em relação aos nossos resultados.

Na pergunta em relação “a quem educa?” (GOHN, 2006). Com base na autora, quem educa são aqueles com quem nos integramos ou interagimos. Dessa maneira, dentro dos resultados podemos destacar as respostas onde os especialistas concordam quando perguntados sobre a criação de novos espaços de aprendizagem, integrando conhecimentos entre os usuários e as próprias histórias dos imóveis.

Cabe lembrar que o APP deixa aberto para participação dos usuários em formulações de áudios. Dessa maneira, o APP tem uma característica essencial no *m-learning*, fornecendo formas de interação e cooperação, com outras pessoas e instituições, visando fortalecer o aprendizado. Nesse ponto, cria-se e integra diversas possibilidades de aprendizagem em múltiplos contextos, que nesse caso, passa a ser os imóveis e suas histórias, não de forma isolada, pois nos resultados os especialistas concordam quando perguntamos se o APP integra a história dos imóveis.

A segunda pergunta está relacionada à “onde se educa?” (GOHN, 2006). Segundo a autora diz que se a educação não formal se configura os espaços fora da escola, espaços que estão presentes no cotidiano das pessoas, presente no cotidiano das pessoas. Nas práticas da educação patrimonial como “mediação” (FREIRE, 2004) são mais positivas quando relacionamos as demais instâncias das vidas das pessoas a aprendizagem, considerando assim os seus lugares, seus objetos, e monumentos como reflexo da sua construção cultural.

Podemos associar os bens culturais nas práticas cotidianas por meio da mobilidade, segundo os resultados o APP favorece a criação de novos espaços de aprendizagem. Dentro da cidade essas marcas se materializam no patrimônio material, por exemplo (DROPA, 2016). Esses aspectos podem refletir em um planejamento pedagógico integrado e interdisciplinar, envolvendo aluno e comunidade como agente participativo na construção de laços de pertencimento.

Em relação a terceira pergunta “como se educa?” (GOHN, 2006). A autora evidencia que a intencionalidade é fundamental para a educação não formal, tendo sua participação optativa. Esses ambientes devem ser construídos coletivamente, segundo as dinâmicas e diretrizes de um dado grupo.

Os resultados do questionário mostram que o APP propicia autonomia do usuário para construção do conhecimento, no que diz respeito ao planejamento de quando e como usará o APP, como por exemplo, construir rotas passando pelos imóveis. O APP também abre espaço para a participação optativa no sentido de escolher o melhor horário ou dia, apesar do limitante já discutido do acesso a cidade o usuário pode planejar sua ação para usá-lo.

Nessa perspectiva, por meio da intencionalidade e autonomia, as informações passam a ser descobertas em vez de ensinadas, pois o sujeito passa a ter papel ativo, podendo construir seu caminho com base em seus interesses, objetivos, necessidades, etc. Essa relação não propicia um conhecimento significativo



construindo uma aprendizagem aberta, não linear e mutável enquanto resulta na construção de competências e habilidades (BERNINI, 2017).

A quarta questão está relacionado a “finalidade/objetivo?” (GOHN, 2006). Segundo a autora trata-se de desenvolver hábitos, atitudes e comportamentos, possibilitando o acesso ao conhecimento sobre o mundo, construindo coletivamente com base na justiça social, fortalecendo o exercício da cidadania. Na educação patrimonial esse processo está ligado ao reconhecimento e valorização do patrimônio cultural, para que paulatinamente o sujeito passa a desenvolver laços de pertencimento para que o exercício da cidadania em torno do patrimônio cultural.

De acordo com os resultados o APP os EC ressaltam a importância da valorização e do reconhecimento do patrimônio histórico possibilita ao usuário. Esses dois aspectos são importantes em um primeiro momento de construção do conhecimento, mas não deve se ater somente a eles, pois isso envolve um processo mais permanente e sistemático (TOLENTINO, 2014), como o reconhecimento da diversidade cultural, por exemplo.

A quinta questão está relacionado aos “principais atributos de cada campo?” (GOHN, 2006). Para a autora é de suma importância a construção de cidadania, se apropriando de aspectos subjetivos dos grupos para o desenvolvimento de laços de pertencimento. Nessa relação com a educação patrimonial contemporânea a cidadania passa a não ser apenas um conjunto de práticas ou atributos do indivíduo, nem mesmo direitos e deveres regulados pelo Estado ou a luta por eles.

Para Castelfranchi e Fernandes (2015), e na perspectiva da presente dissertação, a cidadania não significa apenas se ater na relação entre pessoas e seus governantes, mas também as conexões entre os sujeitos e seu “meio”. Segundo Feenberg (2011) a ação política da cidadania não se reflete simplesmente no direito de falar o que se pensa, mas sim no que ele chama de ‘*political agency*’. Segundo o autor o conceito tem como base o conhecimento e o poder e é definido pelo direito legítimo e o poder de influenciar no campo político.

É nesse engajamento político que as decisões podem não se ater as esferas técnicas, mas também essas negociações de grupos em torno do seu patrimônio passam a se baseadas nos aspectos subjetivos, pois os aspectos ligados a eles são de suma importância para a proteção dos bens culturais. A educação patrimonial passa a ser um campo que visa ações educativas participativas, envolvendo o sujeito

no processo de proteção dos bens e sua memória, sendo ancorado de forma significativa na educação não formal.

A última questão é em relação aos “resultados esperados em cada campo?” (GOHN, 2006). A educação não formal ensinar os sujeitos a interpretar o mundo, desenvolvendo a capacidade de (re)construção de concepções de mundo. Nessa perspectiva é importante o sujeito valorize a si mesmo e os outros grupos, reconhecendo todos como iguais, rejeitando preconceitos estabelecidos culturalmente.

Dentro da perspectiva da educação não formal é de suma importância a diversidade cultural, pois o sujeito passa a reconhecer a história dos grupos oprimidos, que são negligenciados por um sistema de negociação hegemônico dominante que dispõe de meios econômicos e intelectuais para tanto, e assim rejeitando a ideia de patrimônio cultural neutro.

Em relação ao APP, destacamos os imóveis que não foram “aceitos” pelo sistema hegemônico e apesar de algumas resistências ligados ao processo de inventariado, não estão mais sob nenhuma proteção, e alguns já não existem mais. No questionário os EC concordaram sobre a questão do APP integrar as pessoas a sua diversidade cultural. Entretanto, o aumento de informações, principalmente relacionados ao patrimônio imaterial são necessários, para abordar de maneira mais abrangente a diversidade cultural (TOLENTINO, 2012).

Estabelecemos uma relação entre o questionário que abordava as questões teóricas dos dispositivos móveis e do patrimônio patrimonial por meio dos especialistas e, essa sessão, evidencia relações entre os dispositivos móveis representada pelo APP, educação patrimonial delimitando essas questões dos resultados dos dois campos dentro da educação não formal e as delimitações conforme Gohn (2006).

## 6 CONCLUSÕES

A presente dissertação estabeleceu relação entre a educação patrimonial a educação não formal e a *mobile learning*. O *m-learning* que se desenvolve por meio de um APP criado para dispositivos móveis se orienta como um contexto de mediação entre a educação patrimonial e a educação não formal transformando imóveis antes neutros em relação a educação. Dessa maneira, concluímos que cumprimos o objetivo proposto “Compreender como se relacionam a educação patrimonial, educação não formal e a *mobile learning*”.

Essa relação pode ser pensada em relação a criação de uma “*political agency*” (FEENERG, 2011), pensando na construção de laços de pertencimento, considerando dois eixos principais: A diversidade cultural e a inclusão da comunidade no debate em torno do patrimônio.

As possibilidades do debate em torno da “*political agency*” (FEENERG, 2011) podem ser fortalecidas em outro momento, tais como implementação de políticas públicas, atividades integradas de educação. O APP proposto na presente dissertação é um ponto de partida para a relação educação patrimonial a educação não formal e o *m-learning*, porém existem múltiplas considerações que serão feitas a partir desse momento.

Alguns aspectos na educação não formal são importante e trazem como base para pensarmos as *Smart cities* como espaço não formal. O objetivo/finalidade da educação não formal, segundo GOHN (2006), está relacionado ao fortalecimento do exercício da cidadania. Esse fator é fundamental nas *Smart cities* atualmente, pois sem a participação do cidadão nas decisões em torno do planejamento e execução as desigualdades sociais e tecnológicas serão cada vez maiores.

Nesse sentido, a discussão em torno da “*political agency*” (FEENBERG, 2011). O conceito, segundo o autor não é relevante onde as soluções técnicas são incontestáveis para resoluções de problemas no âmbito político e tecnológico. A política é a principal perspectiva de uma “*political agency*”, e a cidadania passa a ser o poder legítimo do cidadão de influenciar eventos políticos.

As relações discutidas podem fomentar o estímulo em relação a participação da comunidade e a difusão do próprio patrimônio cultural local. Essa difusão cultural dentro do conceito excludente e segregados das *Smart cities* permite a humanização das cidades fortalecendo a preservação do patrimônio urbano material, a preservação

do patrimônio com ações da própria comunidade, resistência a pressões políticas. Como mencionado essas iniciativas não devem ser iniciativas isoladas dentro de uma *Smart city*.

Nas *Smart cities* a tecnologia molda a vida cotidiana das pessoas, ou seja, moldam a estrutura de nossa existência. Essa relação se estabelece com decisões de ordem técnica inexistente para o cidadão, pois nosso olhar diante dela está baseado em dados e raciocínios incontestáveis. A tecnologia nesse desenho diz respeito aos meios mais eficientes que resolver problemas com dispositivos, hardwares e softwares (FEENBERG, 2011).

Para Feenberg (2011) a cidadania é importante, pois nenhum procedimento de ordem técnica pode eliminar a discordância. Para o autor não existe o direito de discordância relacionadas as nossas crenças quando ele se estende a desafiar o conhecimento técnico, pois isso é visto como mera ideologia ou preferências pessoais.

Existem maneiras de pensar a agencia política em relação ao domínio técnico. Porém a tecnocracia não apenas exclui o cidadão das decisões da esfera tecnológica, mas também expande essa exclusão ao domínio político, pois esse domínio também é visto como ordem técnico (NEDER, 2010).

É essa reprodução atual da *Smart cities* com amplo poder corporativo e privado exclui o cidadão dos processos de tomada de decisões que devem ser desenhadas por eles. A cidadania técnica, por meio do ativismo, por exemplo, limita a autonomia dos especialistas e os obrigando a redesenhar instancias tecnológicas como a das *Smart cities* visando criar uma representatividade mais ampla de interesses (FEENBERG, 2011).

As interações que são criadas nas *Smart cities* podem, por exemplo, ter foco na ação entre os cidadãos e o planejamento, e as estratégias em torno da educação surge dessa relação. Essa relação no processo de tomada de decisão é fundamental, porém o planejamento em torno das atividades tecnológicas nas *Smart cities* são de origem técnica por meio da governança, pautadas em dados e resultados empíricos de corporações, geralmente gerados pelas TI disposta na cidade (NEDER, 2010).

Alguns conceitos discutidos anteriormente da educação não formal devem se reproduzir em torno do pensamento das *Smart cities* quando falamos em educação. Em um primeiro momento deve integrar contextos de aprendizagem ao cidadão, pensando em um processo cooperativo de participação da comunidade. Esses contextos podem partir de lugares no bairro, como praças, espaços públicos, no caso

da educação patrimonial, museus e imóveis de cunho histórico. Assim, contextos que antes eram neutros passam a representar características para a aprendizagem, como sua história (DROPA, 2016).

A *Smart city* deve fornecer a todos ferramentas necessárias para esse processo de educação dentro da cidade para que esse processo não tenha características hegemônicas de gerar informações para um determinado grupo social. O cidadão deve ter papel ativo, tendo em vista que a intencionalidade é importante nesse campo de educação (GOHN, 2006). Isso remete a uma autonomia de disponibilizar a hora que quiser os recursos disponíveis para o aprendizado.

Todo esse processo deve visar o exercício da cidadania, tal como foi discutido anteriormente, para que o cidadão possa re(construir) concepções de mundo, valorizando não somente a si mesmo, mas também outros grupos como iguais, passando a rejeitar outros preconceitos estabelecidos culturalmente (GOHN, 2006).

As *Smart cities* do ponto de vista da educação não formal pode ter caráter dialógico (FREIRE, 2004) mediando a relação entre o sujeito e o meio, entretanto, essas relações não significam aplicar TI de forma *TOP-DOWN*. Um planejamento em torno das ações, principalmente no âmbito pedagógico é necessário, por meio de ações integradas, com a escola e outras instituições não formais, como espaços públicos, praças, museus, etc. de maneira que envolva o cidadão como principal sujeito dessas intervenções.

O âmbito corporativo/ privado passa a descentralizar nas relações do poder político de ação e discurso em torno das *Smart cities*. A governança passa a ter medidas *DOWN-UP* (MENDES, 2020a) representada por ações não apenas por dados pautadas em ideias tecnocráticas (FEENBERG, 2011), mas no exercício da cidadania técnica, pensando em aspectos subjetivos em torno das decisões.

Esses contextos criados na educação não formal nas *Smart cities*, podem por meio do fortalecimento dos laços de pertencimento em um contexto de diversidade cultural, oferecer ao cidadão meios de desenvolver capacidades e competências, e a inclusão e democratização da tecnologia possa privilegiar valores dos excluídos, para criar novos arranjos tecnológicos sociais não homogeneizantes.

A educação não formal mediada pela *Smart city*, principalmente no campo da educação patrimonial passa a ser um contexto de múltiplas possibilidades, já que instituições como museus, espaços públicos, edifícios históricos por meio do *m-learning* intensificam a capacidade de envolver as pessoas em algo mais interessante

e significativo, ao mesmo tempo que veiculam consciência e entretenimento (OTT e POZZI, 2011).

O APP é um processo que deve ser pensado também em relação a outras propostas, não de maneira isolada. Destacamos que existem algumas limitações como resultado, porém atinge o objetivo proposto relacionado a educação patrimonial e não formal. Aspectos importantes que são subjetivos do APP também devem ser destacados, tais como, a valorização de imóveis que não estão dentro de uma hierarquia cultural, como já discutido. O processo colaborativo de conhecimento.

Essas limitações evidenciaram a necessidade de se formular alguns novos arranjos para compor o APP, principalmente em relação ao acesso a informações. Uma alternativa proposta é a gamificação do APP, como possibilidade de acesso facilitado a informação e inclusão social. Com essas ações as iniciativas tomadas de formulação e implementação do APP facilitam o acesso a informação.

As discussões fornecidas têm seu caminho traçado em propostas em torno da educação patrimonial e educação não formal mediados pelo *m-learning*, porém existem diversas outras relações de análise. A perspectiva do trabalho evidencia a necessidade ainda de gamificação na relação entre educação não formal e educação patrimonial, mediados pelo *m-learning*, e discussões em torno da “*political agency*” (FEENERG, 2011) nas *Smart cities*, a dimensão sociocultural par ao desenvolvimento político das cidades por meio da educação não formal, direito a cidade em contextos tecnológicos, pensando na população de maior vulnerabilidade social, combater estigmas pré-estabelecidos culturalmente.

Em relação a implementação de uma *Smart city* em Ponta Grossa, partimos de um processo de estabelecimento humano, começando o processo pensando em aspectos DOWN-UP, fortalecendo, por meio da educação, a “*political agency*” (FEENERG, 2011). Assim, podemos implementar o conceito de forma mais participativa, pensando em inclusão tecnológica e social desde sua implementação. Entretanto, um planejamento em torno da *Smart city* em Ponta Grossa já foi traçado, com investimento privado e corporativo de 200 milhões, com a criação de um bairro específico, ou seja, esse investimento será ter mais impacto na segregação urbana.

Em torno dessa discussão que viabilizaram algumas considerações teóricas em relação ao APP. Para evitar o caráter tecnocêntrico, é importante a interação e cooperação entre os sujeitos, entre os sujeitos e os contextos criados pelo *m-learning* e a interação entre os próprios contextos criados. Dessa relação implementamos no

APP um meio para os usuários mandarem áudios sobre sua relação com o patrimônio cultural. Outra medida foi relacionando histórias dos contextos para o usuário ter uma visão sistêmica da história.

## REFERÊNCIAS

- ALBINO, V.; BERARDI, U.; DANGELICO, R. M. **Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance and Initiatives. Journal of Urban Technology**, n. 22, v.1, 2015, p. 3-21.
- ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. Currículo e contextos de aprendizagem: integração entre o formal e o não-formal por meio de tecnologias digitais. **Revista e-curriculum**, v. 12, n. 2, p. 1162-1188, 2014a.
- ALMEIDA, M. E. B; VALENTE, J. A. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem. **EmRede-Revista de Educação a Distância**, v. 1, n. 1, p. 32-50, 2014b.
- ALMEIDA, S. A. P.; OLIVER, R. D. C. Interpretação do patrimônio histórico-cultural pela terceira idade da Universidade Estadual de Ponta Grossa: significância e ressignificação por meio da memória. **Revista Confluências Culturais**, 5(2), 48-61, 2016.
- ANGELIDOU, M. Smart cities: A conjuncture of four forces. **Cities**, n.47, p.95-106, 2015.
- ANTHOPOULOS, L. Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. **Cities**, v. 63, p. 128-148, 2017.
- ARANTES, A. A. A. Salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no Brasil. **Inovação cultural, patrimônio e educação**. Recife: Massangana, p. 52-63, 2011.
- APOLINÁRIO, J. R. **Reflexões sobre a Educação Patrimonial e experiências da diversidade cultural no ensino de História**. In: Educação patrimonial: reflexões e práticas. João Pessoa: Superintendência do Iphan na Paraíba, 2012.
- BERNINI, D. S. D. **Uso das TICs como ferramenta na prática com metodologias ativas**. In: Práticas inovadoras em metodologias ativas, p. 102, 2017.
- BISSOLOTTI, K; NOGUEIRA, H. G.; PEREIRA, A. T. C. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **RENOTE**, v. 12, n. 2, 2014.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Base nacional comum curricular de Geografia – Ensino Fundamental e médio – Brasília: MEC/SEB, s.d. Versão final.
- BRASIL. **Temas Contemporâneos e Transversais na BNCC**: contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília: MEC/SEB. 2019.
- CANCLINI, N. G. O. Patrimônio cultural e a construção imaginária do nacional. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, no 23, p.95-115, 1994.



CASTELFRANCHI, Y.; FERNANDES, V. Teoria crítica da tecnologia e cidadania tecnocientífica: resistência, “insistência” e hacking. **Revista de Filosofia Aurora**, 27(40), 167-196, 2015.

DAGNINO, R. **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas, SP: IG/UNICAMP, 2010.

DEMARCHI, J. L. Perspectivas para atuação em educação patrimonial. **Revista CPC**, n. 22, p. 267-291, 2016.

DROPA, M. M. A. **Narrativa dos idosos: análise a partir de walter benjamin: uma contribuição para a educação patrimonial de ponta grossa-pr**. 2016.

FARINIUK, T. M. D. **A construção multifacetada do conceito de Smart City: O panorama brasileiro e o caso de Curitiba - Paraná**. 2018. 221 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão Urbana, Arquitetura e Design, Pontifícia Universidade Católica do Paraná., Curitiba, 2018.

FATTO, V.; DODERO, G. Geographic Learning Objects in Smart Cities Context. **IxD&A**, v. 17, p. 53-66, 2013.

FEENBERG, A. Agency and Citizenship in a Technological Society. **Lecture presented to the Course on Digital Citizenship**. 2011.

FIGUEIREDO, G. M. P. Cidades inteligentes no contexto brasileiro: a importância de uma reflexão crítica. 2016.

FLORÊNCIO, S. R. R. **Educação Patrimonial: um processo de mediação**. In: Educação patrimonial: reflexões e práticas. João Pessoa: Superintendência do Iphan na Paraíba, 22-29, 2012.

FLORÊNCIO, S. R. **Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos**." Brasília, DF: Iphan/DAF/Cogedip/Ceduc, 2014.

FLORÊNCIO, S. R. R. Educação Patrimonial: algumas diretrizes conceituais. In: **Cadernos do patrimônio cultural: educação patrimonial**. Fortaleza: Secultfor: Iphan, p. 21-30, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Edição: 38°. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. **Sion: Institut Internacional des Droits de 1º Enfant**, 1-11, 2005.

GEORGIEV, T.; GEORGIEVA, E.; SMRIKAROV, A. (2004, June). M-learning-a New Stage of E-Learning. In International conference on computer systems and Technologies. **CompSysTech**. p. 1-4, 2004.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 14, p. 27-38, 2006.

HARVEY, D. O direito à cidade. **Lutas sociais**, n. 29, p. 73-89, 2008.

HOLLANDS, R. G. Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? **City** 12.3, p.303-320, 2008.

HORTA, M. L. P.; GRUMBERG, E. M. A. Q. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Museu Imperial, 1999.

IBGE (Instituto brasileiro de geografia e estatística). **Cidades e Estados**. 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/ponta-grossa.html>>.

KAMIL, MUSTOFA. Looking again at non-formal and informal education towards a new paradigm. **Center for Research**, 2007.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 10, p. 1-10, 2003.

KITCHIN, R. **From a single line of code to an entire city**: reframing thinking on code and the city. In Code and the City workshop, 3rd-4th September 2014, Programmable City, NIRSA, National University of Ireland Maynooth.

KOMNINOS, N.; PALLOT, M.; SCHAFFERS, H. Special Issue on Smart Cities and the Future Internet in Europe. **Journal Of The Knowledge Economy**, [s.l.], v. 4, n. 2, p.119-134, 2 fev. 2013.

MARANDINO, M. **Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?** 2017.

MARQUES, J. B. V.; DENISE F. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições** 29.2, p.389-415, 2018.

MCGREAL, R. Mobile devices and the future of free education. In: **ICDE World Conference**. 2005.

MCKENNA, H. P. Adaptive reuse of cultural heritage elements and fragments in public spaces: The internet of cultural things and applications as infrastructures for learning in smart cities. In: **2017 13th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)**. IEEE, p. 479-484, 2017.

MICELI, S. **Pierre Bourdieu: a economia das trocas simbólicas**. Introdução, Organização e Seleção Sergio Miceli, São Paulo, Perspectiva, 2007.

MENDES, T. C. M. **Smart Cities: Solução para as cidades ou aprofundamento das desigualdades sociais?** Instituto nacional de ciência e tecnologia. Rio de Janeiro, 2020a.

MENDES, T. C. M. **Smart Cities**: Iniciativas em oposição à visão neoliberal. Instituto nacional de ciência e tecnologia. Rio de Janeiro, 2020b.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NEDER, R. T. **A Teoria Crítica de Andrew Feenberg**: Racionalização Democrática, Tecnologia e Poder. 2010.

NAM, T.; PARDO, T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people and institutions. In: **Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research**. 2011. p. 282-291. Nova York: ACM.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. F.; MUSS, C. R. Análise de Conteúdo e Pesquisa na Área da Educação<sup>1</sup>. **Revista diálogo educacional**, 4(9), 11-27, 2003.

OTT, M.; POZZI, F. ICT and cultural heritage education: Which added value? In: **World summit on knowledge society**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2008. p. 131-138.

OTT, M.; POZZI, F. Towards a new era for Cultural Heritage Education: Discussing the role of ICT. **Computers in Human Behavior**, v. 27, n. 4, p. 1365-1371, 2011.

PADDISON, Ronan. **Handbook of Urban Studies**. Londo: Sage Publication, p. 11 – 33, 2001.

ROQUE, R. F. **Estudo comparativo de metodologias de desenvolvimento de sistemas de informação utilizando a técnica DELPHI**. 1998.

ROZADOS, H. F. O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. **Em Questão** 21.3. pg. 64-86. 2015.

SCIFONI, S. **Educação e Patrimônio Cultural: reflexões sobre o tema. Educação Patrimonial reflexões e práticas**. João Pessoa: Superintendência do IPHAN na Paraíba, 2012.

SCIFONI, S. **Para Repensar a Educação Patrimonial**. In: PINHEIRO, Adson (org.). Caderno do Patrimônio Cultural, Fortaleza: Secretaria Municipal de Cultural, 2015.

SILVA, R. M. D. D. Educação patrimonial e políticas de escolarização no Brasil. **Educação & Realidade**, 41, 467-489, 2016.

TOLENTINO, Á. B. **O que não é educação patrimonial: cinco falácias sobre seu conceito e sua prática**. Educação Patrimonial: políticas, relações de poder e ações afirmativas. Caderno Temático de Educação Patrimonial, p. 38-48, 2016.

TOLENTINO, A. B. **Educação Patrimonial: Reflexões e práticas**. João Pessoa: Superintendência do IPHAN na Paraíba, 2012.

TOLOMEI, B. V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **EAD em foco**, 7(2), 2017.

VALENTE, J. A. Aprendizagem e Mobilidade: os dispositivos móveis criam novas formas de aprender. **Web Currículo: Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 20-38, 2014.

WINTERS, N.; SHARPLES, M.; SHULER, C.; VOSLOO, S.; WEST, M.  
**UNESCO/Nokia The Future of Mobile Learning Report: Implications for Policymakers and Planners**. (UNESCO Working Paper Series on Mobile Learning). UNESCO (In press). 2013.

## **APÊNDICE A – Documento de base para os especialistas em Tecnologia**

### Aplicativo “Passeio Cultural – Ponta Grossa”

O aplicativo foi desenvolvido para plataforma *Android*, utilizando a programação em blocos por meio da ferramenta de programação em blocos, denominada ‘App Inventor’, desenvolvida pela Google e mantido pelo MIT - Massachusetts Institute of Technology. O aplicativo carrega informações à medida em que o usuário se aproxima dos pontos marcados no mapa contendo foto e áudio sobre a história dos imóveis, sem precisar estar conectado à internet, ou seja, não se trata de uma visita virtual.

Os imóveis selecionados foram aqueles que participaram, e atualmente não estão mais no inventário na Fundação Municipal de Cultura. Esse recorte foi estabelecido desde 2001, ano que a Fundação começa a receber pedidos de inventários. O aplicativo é um ponto de partida, haverá continuas atualizações para ser adicionadas informações, fotos, histórias de pessoas, etc.

O objetivo do App é integrar os processos de reconhecimento e preservação, mostrando para o usuário que os imóveis em questão já tinham algum tipo de proteção, e atualmente já não contam com essa proteção valorizando a diversidade cultural local, resgatando essas histórias e esses imóveis. Também informar que o tombamento não é o único processo de proteção dos bens culturais, e que o usuário em seu papel de cidadão, também pode participar dessa tomada de decisão por meio de requerimentos de inventário de imóveis com os quais têm algum tipo de ligação identitária.

Esse processo visa que, paulatinamente, o cidadão que tem papel importante de participação nos processos de tomada de decisão em relação ao seu patrimônio, e também em relação à cidade, por meio da Educação Patrimonial. Dessa maneira, o cidadão se vê como produtor de sua própria história, ou seja, a consciência de si em relação ao mundo, transformando a realidade à medida que se vê como sujeito, considerando seus lugares, seus objetos e monumentos como reflexo de sua construção cultural.

Os imóveis serão representados por fotos à medida em que reproduz o áudio contando um pouco sobre o imóvel em questão, e integrando os imóveis com outras histórias, como por exemplo, de ruas ou regiões de Ponta Grossa. Alguns imóveis terão mais áudios, por terem mais informações em acervos da Fundação Municipal de Cultura, entretanto, o App deixará aberto ao usuário mandar histórias e narrativas

personais ligados aos imóveis, para que os usuários possam compartilhar informações entre eles.

Os áudios serão alterados cada vez que o usuário passa pelo ponto. As cores dos pontos mudam à medida em que o usuário passa pelos imóveis. A cor vermelha quer dizer que o usuário ainda não passou pelo imóvel. A cor verde quer dizer que o usuário já passou pelo imóvel e escutou o áudio, porém ainda tem mais áudios para reproduzir. A cor preta representa que não existem informações novas, porém serão reproduzidos os áudios com as informações anteriores. Esses aspectos foram pensados para melhorar a navegação do usuário. O ponto da cor amarela é a posição atual do usuário.

Como já mencionado o aplicativo foi desenvolvido no *'App Inventor'*, uma ferramenta de código aberto, lançada pela google em 2010 e atualmente mantida pela MIT - *Massachusetts Institute of Technology*. Utiliza linguagem de programação em bloco, permitindo o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis para plataforma *Android*. É acessado através de navegadores, tais como, Google Chrome, Mozilla Firefox, entre outros. A criação de uma aplicação usando a ferramenta é dividida em duas janelas, traduzidas pela própria ferramenta, contendo as seguintes denominações: *'Editor de ecrãs'* e *'Blocos'*.

No *'Editor de ecrãs'* é a janela de desenvolvimento da imagem da aplicação, nessa janela adicionamos componentes, tais como, interface com o usuário (botões, legendas, caixa de texto, visualizações de lista, etc.), mapas, sensores (de proximidade, localização, etc.), multimídia (som, câmera, gravador de voz, etc.), armazenamento (banco de dados), etc. Na janela de *'Blocos'* é a programação em si, onde por meio de eventos, controla-se os comportamentos dos componentes, apresentados na sequência.

Na tela inicial do App, estão dispostos uma imagem e dois botões. O botão intitulado *'iniciar'* tem como comportamento chamar a segunda tela *'appmap'* onde estão os componentes e comportamentos de reprodução do App. No botão *'contato'* está o comportamento que chama o componente *'notificador'*, que reproduz uma mensagem para contato dos usuários que querem contar alguma história ligada aos imóveis do App.

**Imagem 1: Componentes e comportamentos**



**Elaborado pelo autor 2021.**

Na tela 'appmap' estão os componentes e comportamentos do app propriamente dito. O componente primário é o componente 'map' que inicia em Ponta Grossa. No 'map' estão dispostos os componentes chamados 'makers', que são os marcadores que estão representando os imóveis. Os marcadores dos imóveis têm a cor vermelho e o marcador representado pela cor amarela é a posição em que o usuário se encontra. Esse marcador muda sempre que o usuário se movimenta, sendo comandado pelo comportamento 'localização alterada'. O movimento se dá a partir das variáveis 'longitude' e 'latitude' vindas do componente 'sensor de localização'. Essas informações de longitude e latitude alteram a cada metro e fazem o marcador se mover no mapa e representa o usuário.

**Imagem 2: Bloco localização alterada e centralizar o mapa**

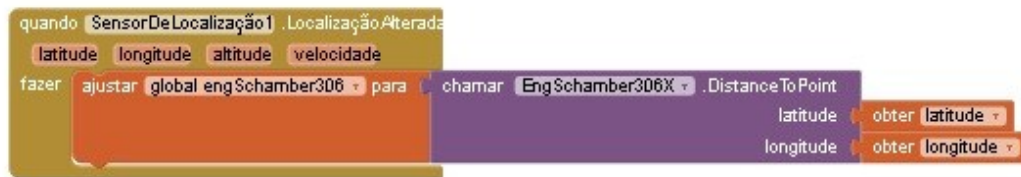


**Elaborado pelo autor 2021.**



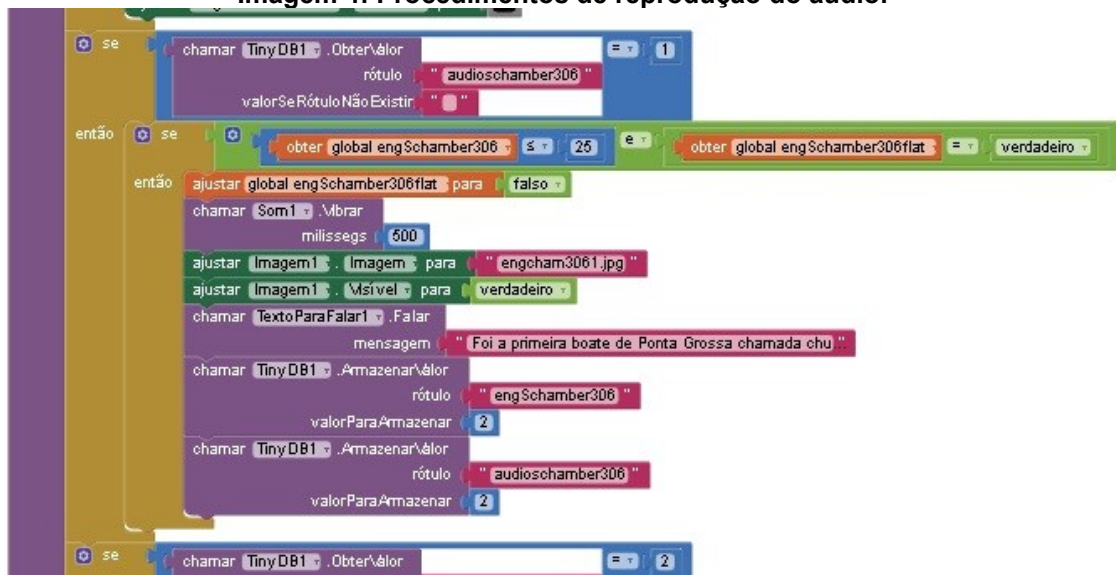
Dessa maneira, toda vez que a localização é alterada desencadeará algumas ações. A medida em que o usuário se aproxima cerca de 25 metros de um 'maker' que representa o imóvel desencadeia a ação de reprodução de áudio e faz a imagem ficar visível, representando o imóvel em questão. Os cálculos são ajustados em variáveis com os nomes dos imóveis, e verificadas a cada metro. Esses comportamentos foram organizados em procedimentos.

**Imagem 3: Cálculo da distância dos pontos.**



Elaborado pelo autor 2021.

**Imagem 4: Procedimentos de reprodução do áudio.**



Elaborado pelo autor 2021.

O componente 'TinyDB1' é o armazenamento de banco de dados, altera os valores dos rótulos para que as imagens e áudios possam mudar a medida em que o usuário passe novamente em um ponto. Foram criadas variáveis 'flat' que inicia com valor 'verdadeiro' e muda para que o áudio não repita a medida em que o usuário se locomova dentro dos 25 metros. Sempre que o ponto em questão não ter mais áudio

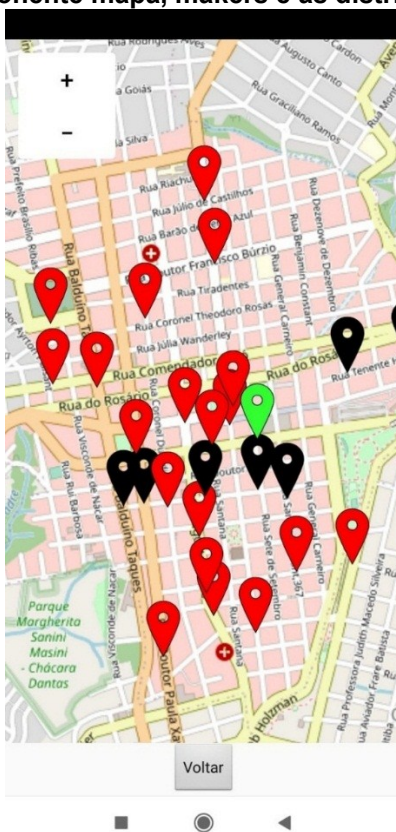
disponível sua cor altera para preto, porém seu áudio reinicia os filtros. Caso ainda resta áudio para escutar sua cor será verde.

Imagem 5: Variáveis



Elaborado pelo autor 2021.

Imagem 6: Componente mapa, makers e as distribuições de cores.



Elaborado pelo autor 2021.

**APÊNDICE B – Documento de base para os especialistas em Cultura**

### Aplicativo “Passeio Cultural – Ponta Grossa”

O aplicativo foi desenvolvido para plataforma Android, utilizando a programação em blocos por meio da ferramenta de programação em blocos, denominada App Inventor, desenvolvida pela Google e mantido pelo MIT - Massachusetts Institute of Technology. O aplicativo carrega informações à medida em que o usuário se aproxima dos pontos marcados no mapa contendo foto e áudio sobre a história dos imóveis, sem precisar estar conectado à internet, ou seja, não se trata de uma visita virtual.

Os imóveis selecionados foram aqueles que participaram, e atualmente não estão mais no inventário na Fundação Municipal de Cultura. Esse recorte foi estabelecido desde 2001, ano que a Fundação começa a receber pedidos de inventários. O aplicativo é um ponto de partida, haverá continuas atualizações para ser adicionadas informações, fotos, histórias de pessoas, etc.

O objetivo do App é integrar os processos de reconhecimento e preservação, mostrando para o usuário que os imóveis em questão já tinham algum tipo de proteção, e atualmente já não contam com essa proteção valorizando a diversidade cultural local, resgatando essas histórias e esses imóveis. Também informar que o tombamento não é o único processo de proteção dos bens culturais, e que o usuário em seu papel de cidadão, também pode participar dessa tomada de decisão por meio de requerimentos de inventário de imóveis com os quais têm algum tipo de ligação identitária.

Esse processo visa que, paulatinamente, o cidadão que tem papel importante de participação nos processos de tomada de decisão em relação ao seu patrimônio, e também em relação à cidade, por meio da educação Patrimonial. Dessa maneira, o cidadão se vê como produtor de sua própria história, ou seja, a consciência de si em relação ao mundo, transformando a realidade à medida que se vê como sujeito, considerando seus lugares, seus objetos e monumentos como reflexo de sua construção cultural.

Os imóveis serão representados por fotos à medida em que reproduz o áudio contando um pouco sobre o imóvel em questão, e integrando os imóveis com outras histórias, como por exemplo, de ruas ou regiões de Ponta Grossa. Alguns imóveis terão mais áudios, por terem mais informações em acervos da Fundação Municipal de Cultura, entretanto, o App deixará aberto ao usuário mandar histórias e narrativas

personais ligados aos imóveis, para que os usuários possam compartilhar informações entre eles.

Os áudios serão alterados cada vez que o usuário passa pelo ponto. As cores dos pontos mudam à medida em que o usuário passa pelos imóveis. A cor vermelha quer dizer que o usuário ainda não passou pelo imóvel. A cor verde quer dizer que o usuário já passou pelo imóvel e escutou o áudio, porém ainda tem mais áudios para reproduzir. A cor preta representa que não existem informações novas, porém serão reproduzidos os áudios com as informações anteriores. Esses aspectos foram pensados para melhorar a navegação do usuário. O ponto da cor amarela é a posição atual do usuário.

Segue os imóveis que estarão no aplicativo com seus respectivos áudios:

- Prédio Maxitango – Vicente Machado, 363 – **áudio 1** “Construído em 1921 por João Hoffmann onde funcionava a casa Hoffmann, era um comércio de erva mate e secos e molhados. Em 1934 abrigou a casa tango que posteriormente virou a Maxitango”
- Residência Justus - Coronel Dulcídio, 1100 – **áudio 1** “Essa construção tem todas as características modernistas, que são importantes para a interpretação da história da cidade, além de ser uma fonte importante para estudos em diversas áreas”
- Augusto Ribas, 297 – **áudio 1** “Arquitetura típica de imigrantes alemães”.
- Mercado Móveis da praça Barao do Rio Branco – **áudio 1** “construído em 1931 por Sylvio Palermo, que instalou no térreo a loja atacadista Palermo e companhia, e na parte superior funcionava o hotel Palermo”, **áudio 2** “Em 1943 o edifício foi vendido para o grupo Hermes e Macedo que chegou a ocupar a oitava posição de lojas varejistas do país. Em 1995, devido a recessão, o prédio foi vendido e seu proprietário alugou o prédio para a Mercado Móveis”
- Ermelino de Leão, 1313 – **áudio 1** “Importante ponto na paisagem local, destaca-se para quem olha do complexo ambiental Manoel Ribas, A rua Ermelindo de Leão é a antiga rua industrial”, **áudio 2** “A primeira fábrica de Ponta Grossa, que foi instalada no final do século 19 foi a Matte Leão, de propriedade de Ermelino de Leão. Era um local estratégico pois localizava-se na margem esquerda da ferrovia”

- Santos Dumont, 318 – **áudio 1** “parte da paisagem local, fazendo parte de um conjunto de edifícios existente no seu entorno, que mantém a escala da unidade em escala urbana”
- Paula Xavier, 888 – **áudio 1** “É um imóvel modernista da segunda metade do século 20, época de grande expansão de Ponta Grossa”, **áudio 2** “O modernismo representa a busca por uma nova identidade urbana da cidade, e se reflete um momento histórico marcante e representa um novo tempo na arquitetura local, pois traz contraste com seu entorno”, **áudio 3** “As transformações no traçado urbano podem ser notadas com maior nitidez por essas edificações. Por essa razão esse tipo de arquitetura deve ser protegido. Outros imóveis com essa característica é a residência Correia de Sá e a casa Justus”
- Casa das sementes - Santos Dumont, 579 - **áudio 1** “Popularmente conhecida como casa das sementes, construída em 1983, era ponto de venda de sementes agrícolas importante”
  - Augusto Ribas, 289 – Junto com a Augusto Ribas 297
  - Engenheiro Schamber, 306 - **áudio 1** “Foi a primeira boate de Ponta Grossa chamada chuva de outro, e se localizava no centro da cidade”, **áudio 2** “Foi inaugurada em 1936, pertencia a madame Hércilia Rolim, e tinha grande prestígio político”, **áudio 3** “Em 1990 virou a primeira casa do estudante de Ponta Grossa, logo após um pensionato para homens”.
- Escola Girassol Augusto Ribas, 179 – **áudio 1** “Imóvel pertencia a uma viúva que não possuía herdeiros. Doou a casa para a cúria Diocesana. Em 1975 foi implementada a Escola Girassol”
- Antigo Centro Operário, Largo Professor Colares, 101 – **áudio 1** “antigo Centro Operário, fundado em 1929 por João Ferrigotti, era um clube com fins beneficentes e recreativos que atendia aos operários ferroviários, madeireiros e das fábricas”, **áudio 2** “Adjamiro Cardou disse na inauguração que o objetivo era procurar o levantamento do operariado, inteirando-o no seio da coletividade humana dando direito e valor aqueles que ele faz jus”, **áudio 3** “Todo primeiro de maio a entidade realizava a festa de aniversário, organizando uma festa para os operários e sua família. Tinha campeonatos de truco, bocha e queima de fogos”

- Augusto Ribas, 491 – **áudio 1** “Construída em 1930, pertencente a Lysandro Alves de Araújo, deputado estadual e prefeito de Ponta Grossa por alguns meses em 1930”
- Clube Sírio-Libanês – Junto com o ponto do Conjunto da Quinze, logo abaixo.
- Balduino Taques, 760 – **áudio 1** “Antiga panificadora Biri-Biri”
- Quinze de Novembro, 383 – Junto com o áudio do Conjunto da Quinze.
- Tenente Hinon Silva, 330 – **áudio 1** “construído em uma região histórica importante, foi demolido”
- Lotérica Lopes - Quinze de Novembro, 438 – Junto com o áudio do Conjunto da Quinze.
- Engenheiro Schamber, 927 – **áudio 1** “Construída em 1922, está parcialmente demolido”
- Engenheiro Schamber, 248 – **áudio 1** “construído em 1925 e conhecida como casa das professoras Paulina e Julieta Bokla”, **áudio 2** “Eram professoras nos colégios doutor Collares e Júlio Teodorico”, **áudio 3** “Foram homenageadas com medalhas, pelos serviços prestados ao Estado”.
- Hotel Dallas – Tenente Hinon Silva, 171 – **áudio 1** “Construído no início do século vinte por um imigrante italiano, e o edifício possuía características arquitetônicas da Estação. O hotel Dallas preservava a maior parte das características originais, não foi o suficiente e acabou sendo destruído”, **áudio 2** “na outra quadra tem um edifício que foi demolido, que hoje é um estacionamento número 220”
- Antiga academia idealize – Quinze de Novembro, 647 – **áudio 1** “Edifício no estilo neoclássico, era conhecida por ser a academia Idealize, e também sede da galeria pontagrossense de João Jacob”
- Bonifácio Vilela, 384 – **áudio 1** “Grande destaque na paisagem, destruída em 2013”
- Balduino Taques, 728 – **áudio 1** “Sobrado da época de 1920, que inicialmente servia de moradia e posteriormente ponto comercial”
- Leopoldo Guimarães Cunha, 605 – **áudio 1** “construído na chácara Eleutério, entre 1943 e 1944 para ser sede de uma indústria têxtil. Entretanto seu idealizador acabou falecendo e as edificações acabaram sendo sede das madeireiras da família”

- Quinze de Novembro, 707 – **áudio 1** “Construído em 1915, funcionava no local o armazém Crispi”
- Casa Starke - Comendador Miró, 1190 – **áudio 1** “conhecida como casa Starke, foi finalizada em 1922, e mais tarde serviu como um armazém”
- Visconde de Taunay, 413 – **áudio 1** “construído em 1932”
- Visconde de Taunay, 1196 – **áudio 1** “construído em 1934. Passou por reformas, mas ainda preserva suas feições originais”
- Bonifácio Vilela, 585 – **áudio 1** “Casa construída em 1920, foi moradia de uma poeta local até 1945, que passou seu auge morando na casa”
- Tenente Hinon Silva, 220 – Junto com o Hotel Dallas.
- Cine Império – **áudio 1** “Considerado o cinema do povão, e o mais popular, tem seu período áureo em 1950, nessa época a polícia interditava o trânsito devido ao grande número de pessoas que frequentava”, **áudio 2** “Exibia filmes de faroeste, séries policiais, dramas mexicanos, e tinha a famosa sessão conhecida como "pão duro", pois o ingresso era barato e poderia assistir com o ingresso até três filmes”, **áudio 3** “Não somente filmes eram exibidos no cine império, mas também sessões jornalísticas com notícias nacionais e internacionais”
- Residência Correia de Sá – Coronel Dulcídio, 484 – **áudio 1** “Construída pelo arquiteto modernista João Batista Vila nova, é um projeto da época do marco modernista pontagrossense”, **áudio 2** “O modernismo representa a busca por uma nova identidade urbana da cidade, e se reflete um momento histórico marcante e representa um novo tempo na arquitetura local, pois traz contraste com seu entorno”, **áudio 3** – “As transformações no traçado urbano podem ser notadas com maior nitidez por essas edificações. Por essa razão esse tipo de arquitetura deve ser protegido. Outros imóveis com essa característica é a residência na rua Paula Xavier e a casa Justus”
- Conjunto da Quinze de Novembro – Quinze de Novembro – **áudio 1** “O conjunto da Quinze como é chamado, é um conjunto que preserva arquitetura no estilo art decô. É um conjunto de grande presença na rua quinze de novembro, pela sua similaridade e qualidade da linguagem arquitetônica, e pela integração com o restante das edificações”, **áudio 2** “A conhecida casa comercial Launge, foi a primeira casa com iluminação. Apesar de sua importância histórica e arquitetônica, no dia 03 de fevereiro de dois mil e vinte uma votação deliberou o não tombamento desse



conjunto”, **áudio 3** “Logo em frente desse conjunto existia o edifício que hospedou a primeira casa lotérica de Ponta Grossa. Este edifício não existe mais”, **áudio 4** “Nessa esquina, onde agora é um estacionamento, existia o clube sírio libanês, construído em 1931 e tinha o nome de união síria pontagrossense, clube de imigrantes sírios que migravam devido a crise econômica e social de seu país” **áudio 5** “edifício art decô, compõe a paisagem com seu entorno, como é o caso do Botequim”.

- Padaria Vila Velha – Vicente Machado, 612 – Junto com o ponto da Praça Barão de Guaraúna.

Alguns dos imóveis estarão compilados em áudios de um ponto no mapa, por exemplo, a Padaria Vila Velha – Vicente Machado, 612, está junto no áudio da Praça Barão de Guaraúna, pois são espaços que se completam na paisagem. Como mencionado, ruas como a Quinze de Novembro, a Vicente Machado e a Praça Barão de Guaraúna estão no app por ter uma importância conjunta com os edifícios em seu entorno.

- Praça Barão de Guaraúna – **áudio 1** “O surgimento da praça aconteceu em 1992, quando ali existia o cemitério São João, que foi realocado para dar lugar a praça, e também a avenida Vicente Machado”, **áudio 2** “Na praça foi construída a igreja São João, que foi destruída para dar lugar a igreja sagrado coração de Jesus. Nessa época existia na praça feiras livres de imigrantes poloneses que vendiam hortigranjeiros. Por isso a praça é popularmente conhecida como praça dos polacos”, **áudio 3** “o edifício ao lado faz parte da paisagem, integrando inclusive a praça barão do rio branco, e atualmente é a padaria vila velha. Desde sua construção o edifício teve várias ocupações como, por exemplo, a casa Barbisian que vendia finos artigos de vestuário”

- Avenida Vicente Machado – **áudio 1** “A avenida Vicente machado tem importância fundamental na história de Ponta Grossa. Começando em 1893 quando se expande geograficamente e economicamente”, **áudio 2** “Nos anos 30 o carnaval foi mudado para a avenida Vicente machado, bem como os desfiles de sete e quinze de setembro”, **áudio 3** “A avenida é, desde seu surgimento, um lugar de identificação da população, pois acontecem vários eventos, tais como, procissões, passeios familiares, carnaval, desfiles, comércio”

- Quinze de Novembro – **áudio 1** “A quinze de novembro é conhecida como marco da identidade e representatividade urbana de Ponta Grossa. Ainda guarda muitas marcas históricas e arquitetônicas importantes, como Art Déco”, **áudio**

**2** “Cenário de manifestações políticas, culturais, sociais e econômicas, e apesar desse cenário tenha mudado para a vicente machado a quinze carrega e ainda reflete essas marcas, principalmente nas edificações”, **áudio 3** “Cleo a Frey, nos documentos da cidade, lembra que um dos assuntos mais atraia atenção na quinze era o futebol. Guarani, Operário, Olinda, Americano, Odile eram alguns dos clubes da cidade e ninguém falava do futebol de São Paulo ou Rio. O futebol era nosso duro amadorismo salutar e empolgante que infelizmente sucumbi”

- Rua Tenente Hiron Silva – **áudio 1** “Essa rua está situada em uma área relevante devido ao desenvolvimento das atividades ferroviárias”, **áudio 2** “Área apelidada de quadrilátero histórico. Tem características anteriores a 1960”.

## **APÊNDICE C – Termo de livre esclarecimento**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Título da pesquisa:** Educação patrimonial por meio de dispositivos móveis na educação não formal: aplicativo Passeio Cultural – Ponta Grossa.

**Pesquisador(es/as) ou outro (a) profissional responsável pela pesquisa, com Endereços e Telefones:**

Guilherme Scheid - Quinze de Setembro, 833, sala 03, 42991111148.

Eloiza Aparecida Silva Avila de Matos, R. Doutor Washington Subtil Chueire, 330 – Jardim Carvalho, Ponta Grossa - PR, 84017-220, 42998355777.

Julio Botega – Avenida Presidente Ernesto Geisel 7312, torre 1, ap. 105. 41988246640.

**Local de realização da pesquisa:** Ponta Grossa, Pr.

**Endereço, telefone do local:** Quinze de Setembro, 833, sala 03, 42998214045.

### A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

A pesquisa tem como objetivo geral ‘Compreender como se relacionam a educação patrimonial, educação não formal e a *mobile learning*’, e objetivos específicos ‘Identificar as bases da educação patrimonial como campo da educação’, ‘Discutir aspectos da educação não formal e suas relações com o *mobile learning*’, ‘Desenvolver um aplicativo para educação não formal no campo da Educação patrimonial’. Por meio da metodologia Delphi o participante terá que responder a um questionário semiestruturado, que terão perguntas para justificativas e considerações que os especialistas podem responder abertamente. Seus nomes não serão divulgados na pesquisa.

#### 1. Apresentação da pesquisa.

A pesquisa será desenvolvida por meio de um aplicativo para dispositivos móveis que disponibilizará informações sobre os edifícios históricos tombados de Ponta Grossa,

Pr. Para tanto o aplicativo será avaliado por especialistas na área de ensino, tecnologia e patrimônio cultural, por meio da metodologia DELPHI. Essa metodologia tem como base gerar e refinar resultados por meio de algumas questões apresentadas a um grupo de especialistas para obter opiniões de alto nível. Dessa maneira, para as coletas de dados serão aplicadas aos especialistas um questionário semiestruturado. Os questionários serão divididos em dois: Tecnologia e ensino e educação patrimonial. Essa divisão foi realizada para que as perguntas tenham maior direcionamento aos especialistas nas áreas, para que os resultados tenham maior efetividade. O questionário Tecnologia e Cultura, serão aplicado a professores com vínculo na Universidade Federal Tecnológica do Paraná - UTFPR. O questionário de educação patrimonial será aplicado a especialistas ligados a Fundação Municipal de Cultura de Ponta Grossa.

## **2. Objetivos da pesquisa.**

- Compreender como se relacionam a educação patrimonial, educação não formal e a *mobile learning*.

### **Objetivos secundários**

- Identificar as bases da educação patrimonial como campo da educação'
- Discutir aspectos da educação não formal e suas relações com o *mobile learning*,
- Desenvolver um aplicativo para educação não formal no campo da educação patrimonial'

## **3. Participação na pesquisa.**

O especialista terá que traçar uma rota e se deslocar por meio dela escutando os áudios que serão reproduzidos. Dessa maneira, os participantes responderão o questionário de sua especialidade, com perguntas na escala Likert, tendo um espaço aberto no final do questionário para desenvolver sua justificativa e fazer suas considerações sobre o aplicativo.

## **4. Confidencialidade.**

As identidades dos participantes não serão divulgadas.

## **5. Riscos e Benefícios.**

Os riscos podem ser acidentes de trânsito ou atropelamento, caso o participante escolha fazer o teste no trânsito ou como pedestre. Como mencionado o participante poderá fazer a avaliação do aplicativo e suas informações em sua residência, podendo

diminuir seu risco. Os benefícios estão atrelados a possibilidade de avaliar um aplicativo inovador no contexto pontagrossense em sua área de especialidade.

#### **6. Critérios de inclusão e exclusão.**

**6a) Inclusão:** Com base na metodologia DELPHI, que usa como base para refinar e gerar um resultado de questão apresentada a um grupo de especialistas, com objetivo de obter opiniões de alto nível. Baseado nas categorias de análise, os especialistas que avaliaram o aplicativo, serão professores(as) com vínculo na Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR, campus Ponta Grossa com vínculo a categoria Tecnologias, especialistas ligados Fundação Municipal de Cultura, para perguntas relacionadas a categoria da Cultura. Dessa maneira, cada especialista responderá perguntas relacionada a categoria de análise de sua determinada área.

Os critérios de inclusão consistem na ampla especialidade dos professores(as) ligados a Tecnologia, e especialistas com experiência prática relacionado ao cotidiano dos edifícios históricos tombados de Ponta Grossa de pessoas ligadas a Fundação Municipal de Cultura. Dessa maneira, serão encaminhados convites para os especialistas dos determinadas setores, para então ser liberado o aplicativo para teste. Os dados gerados serão coletados a partir da avaliação dos especialistas a partir de um questionário.

**6b) Exclusão:** O critério de exclusão está relacionado a população dentro do critério de inclusão estão relacionados aos especialistas que estão de licença de qualquer tipo de seus cargos no pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGCET, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR e na Fundação Municipal de Cultura.

#### **7. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.**

O participante pode em qualquer momento deixar a pesquisa, receber esclarecimentos a qualquer momento, sem qualquer penalização. Os resultados da pesquisa podem ser acessados pelo participante a qualquer momento, podendo tomar conhecimento ou não dessas informações.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse :

(  ) quero receber os resultados da pesquisa (email para envio : \_\_\_\_\_)

(  ) não quero receber os resultados da pesquisa

#### **8. Ressarcimento e indenização.**

A indenização é um direito do participante conforme a resolução CNS 466/2012.

#### **ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:**

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). **Endereço:** Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

#### **B) CONSENTIMENTO**

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Assinatura

---

**Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:**

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

**Endereço:** Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** 3310-4494, **E-mail:** [coep@utfpr.edu.br](mailto:coep@utfpr.edu.br)